

Campamento del volcan Parícutin Mich. Mexico.
9 de Marzo 9 de 1952

Dr. William Foshag,
U. S. National Museum,
Washington 25, D. C., U. S.

Mar 12, 1952

Mi muy Querido Doctor:

Tengo el honor de informar a Ud. que la erupción de nuestro volcan Parícutin sesó la erupción,

Desde el día 25 del mes pasado quedó sin actividad de erupción, sin actividad de lava y casi sin ningún vapor, está el cono completamente en tranquilidad figurando el tamaño de un cono cualquiera pero sin arbol, no se oye ningún ruido y ni se ve ningún movimiento, ya está todo muerto.

Hubo unas ocasiones que el Parícutin sesó la actividad y duró hasta periodos de 52 días sin erupción pero la lava fue permanente en su salida y la boca descargaba la que por el cráter huibra arrojado, porque la boca llegó arrojar cantidad de lava y mucha mas cuando el cráter sesaba la erupción.

Ahora toda la quedado suspendido sin ejercer ningún actividad y no se sabe el tiempo que permanezca así ó puede quedarse así en este estado como se encuentran ya sin erupción.

Vi las bocas del cráter que se están tapando con arena

Saludos a su familia y a todos Ud.

Su S.

Celedonio Gutierrez.

Campamento del volcan Parícutin Mich. Mexico Julio 31, 1951.

Dr. William F. Foshag
Departamento de geología
National Museum
Washington 25, D. C.

JEPT. 051111

Aug 6, 1951

Muy Querido Doctor:

La presente me sirve para saludarlo atentamente deseándole a Ud. y a su familia como siempre un completo éxito en su bien estar.

Tengo el honor de informarle a Ud. acerca de las erupciones de nuestro Parícutin,

Después de haber pasado el volcan en los meses de secas en un erupcion debil, ahora en los meses de las aguas se ~~ah~~ ha puesto muy furioso, Con gran actividad de erupciones fuentes en el crater surgen vapores negros con mucha cantidad de ceniza y bombas. En un agujero que se fué destapado en el flanco NE. del cono el día 9 de Junio próximo pasado, se estuvo amplificando y actualmente ahora es una boca principal de mayor actividad que el crater, En cada 10 a 15 minutos surgen con ruidos como golpes profundos o ~~profundos~~ ^{fuertes} ~~profundos~~ grandes volumen de vapores negros, espesos de mucha cantidad de toneladas de ceniza y bombas. Los vapores forman columna gruesa hasta de 200 metros con el del crater, pero más el crater y el agujero se paran las columnas de vapor. La lava sigue ^{siempre} tambien con actividad en el nacimiento sobre la cima del conito chico. El frente camina

hacia el NE. del cono a mas de 3 Km. de distancia pero sobre la anterior que llega al pueblo de San Juan. Tambien ha habido fuertes de explosión y las piedras que se arrojan, se lanzan a una altura de 300 hasta de 500 metros de altura, al caer el cono se ve rojo en los flancos tanta del material del que se arroja del crater como la mayor cantidad del que se arroja del queno. En estos ultimos dias de estos meses nuestro Pavicutin es en actividad igual que al principio como en 1943 típicas erupciones silensiosas como las explosivas.

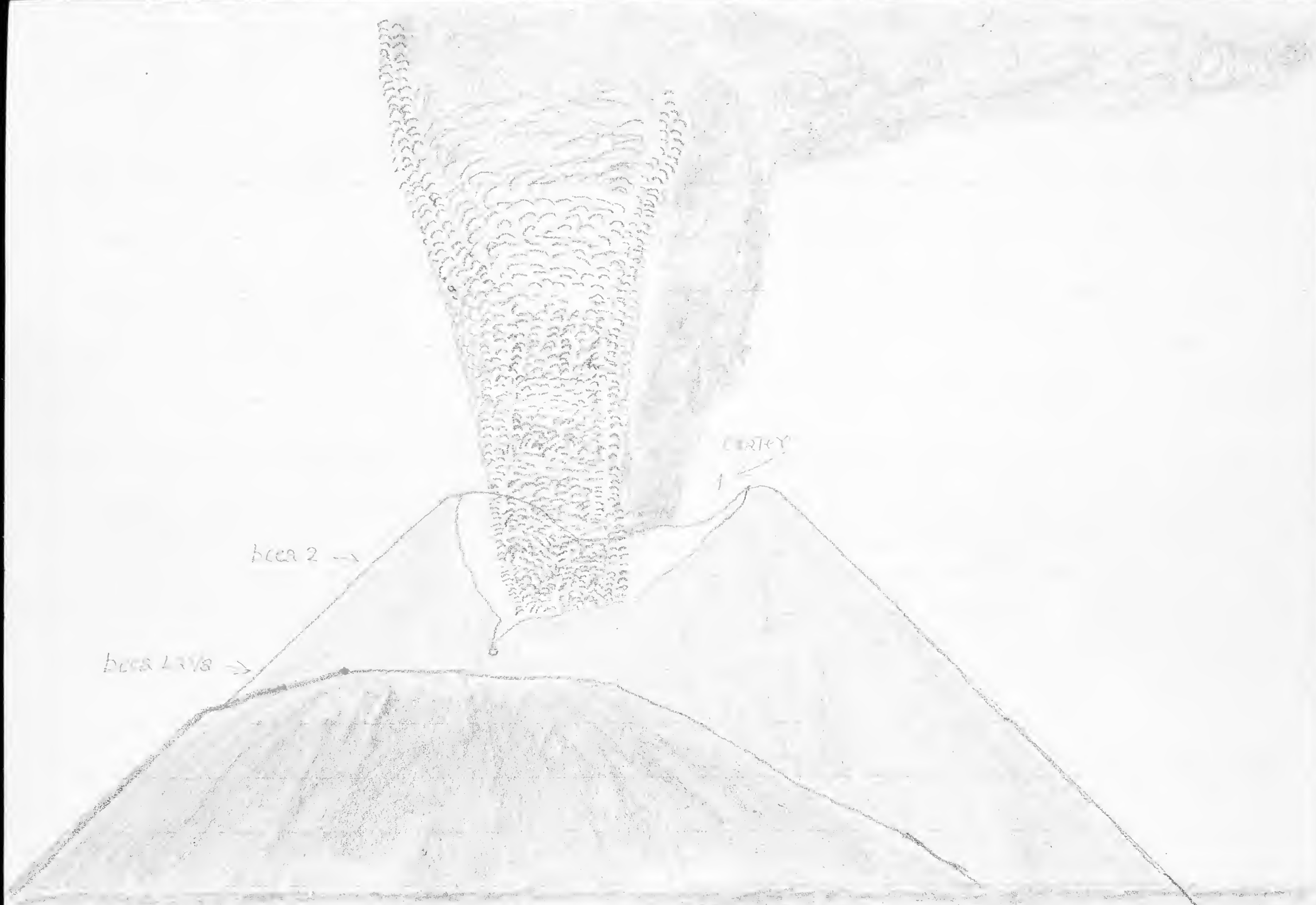
Como las lluvias estan tambien cayendo del diario estas nubes se preparan una parte de los vapores del mismo crater, hay dias que se forman neblinas de agua de gruesas nubes negras muy espesas y por los vapores que forman neblina nubes externas hasta en un cercuidad.

Esta es lo que actualmente hay en nuestra region Tenré luego que escribirle lo que aueva en la futuro Sinceramente.

Me Suscribo Como Siempre. S.S.
Celedonio Gutierrez.

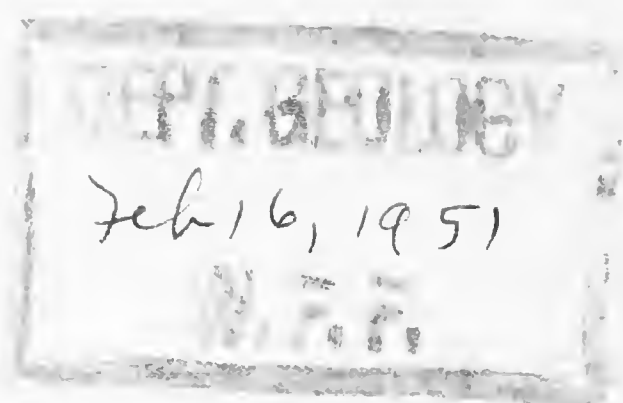
Ya estoy comenzando escribir mas paginas de mi vida anterior, si veo que sale bien pronto se lo mandaré
Gracias Dr.

Saludeme por favor de los que se acuerdan de mí.



VOLCAN PARICUTIN MICHOACAN MEXICO
JULIO 28 DE 1951

San Juan Parangaricutiro Michoacan Mexico
Febrero 10 de 1951.



Dr. Millam F. Forsberg
National Museum,
Washington 25, D. C.
U. S.

Mi muy apreciable Dr:

Recibi mi muy apreciable carta de fecha 24 del mes proximo pasado; muchas gracias Dr. que siempre hace Ud. un recuerdo de mi y de mi familia y de mis amigos de Ud. de San Juan Nuevo Los Baños.

Dr: Tengo el honor de informar a Ud. otros pocos puntos acerca de las actividades de nuestro volcan de Parícutin. Hubo algunos truenos bastante fuertes en este mes pasado que algunos se considera de los más fuertes que hubo en los años anteriores, estos acudian un solo trueno o dos en cada día de la ultima semana del mes y pocos otros durante el mes y los ultimos se hicieron el día 2 del presente mes. El resultado es que la boca de lava como iba amenorando, tuvo que aumentar un poco mas que antes y nace ahora siempre sobre el conito chico y sigue haciendo cascada bajando por la pendiente NW. y otros dias hacia el N. del conito del, Nuevo Inatita. Haciendo muy variable en su caída y veces que corre por los dos lados pero en moderada actividad, parece que esto si va amenorando un poco, un poco.

El crater despues de los últimos truenos, ha quedado un poco desahogado, tiene ruidos y truenos de poca intensidad, pero se alcanzan a escuchar a los alrededores de 15 a 20 Kilometros de distancia pero estos son normales que han sido ordinarios. Los vapores segun sean los ruidos, así mismo surgen poco, sencillos, o con truenos profundos medianos o mates, entonses salen vapores ^{en} volutas a formar una columna espesa y voluminosa. En algunas horas enfurece y es muy activo, arroja mucha arena y bombas, en otras horas con poco vapor pero salen muchas bombas y poca arena, raro es cuando está un po sin actividad, en una palabra le diré que casi la actividad es igual que al principio, en lo unico que noto que es menor es la cantidad de arena. Hay muchas personas visitantes que dicen que al principio cubria de bombas en todo el conito, hera muy natural porque el cono hera chico y ahora como ya está grande no se alcanza a cubrir todo. Un hombre grande no se puede vestir con el mismo traje que usó cuando era niño ¿verda Dr.?, sin embargo todavia algunas veces queda el gran cono tododito rojo. De parte de Ud. saludé algunos de Conejos como a Luis Aguilar a Abreora nucies que estava desgranando maiz y todos dan gracias que se acuerda Ud. de por acá.

Mi familia, Pedro, mi hermano Antonio, y en general todos nosotros saludamos a Ud., a su Señora y a su hijo Guillermito, muchas gracias por su atención, Ojala y vieran para el día 20 de este mes qué gusto me daría Saludos por favor al Dr. Frances Mel y Dr. Lier. ^{L. S. Celso Antonio Gutierrez}

Dr: me parece buena su idea de que yo haga una descripción de mi vida pasada; no voy a leer según me haya acordado lo voy ir anotando ya le avisare algo de nuevo.

NOTAS DE ACTIVIDADES DEL VOLCAN PARICUTIN MICHOACAN
MEXICO

DIAS

ENERO DE 1949

1^a

Las actividades continúan en la forma siguiente. De un ruido que continúa en el cráter, despiden un vapor en forma de columna que mide en su base 50 metros por 2500 metros de altura. Se arroja poca ceniza y pocas bombas. En algunas bocanadas o borbotones de vapor que surgen al tiempo escucharse fuertes ruidos se arroja abundantes bombas. Hay algunos ruidos que son bastante fuertes, que alcanzan a temblar la tierra y disminuyendo se detiene entre gorgoros o rugidos mas débiles durante pocos segundos. En la noche se demuestra la fuerza de actividad con algunas bombas que alcanzan a llegar a poco mas de 600 metros de altura. En esta misma hora los ruidos duren un minuto y cesando a los 40 a 50 segundos vuelven a comenzar de nuevo.

2

Siempre el ruido continuo que solo amenora por un termino de 20 a 30 segundos y sigue constantemente en algunos minutos con bastante intensidad o al disminuir por poco tiempo se escuchan otros muy al centro rugiendo como estruendo de una tormenta a lo lejos los vapores sin formar columna definitiva surgen voluminosamente de color blanco con poca ceniza y pocas bombas, se retiran inclinadamente hacia el NE. y E. Han buuelto a comenzar los fuertes vientos del W. y durante el dia provocan fuertes ventarrones y llenan el ambiente de polvo durante todo el dia. A las 6 P.M. los vapores del cráter se elevan a 2000 metros de altura y es que ha tenido un aumento de fuerza segun se manifiesta tambien en una cantidad moderada de bombas y estruendos largos, fuertes, y profundos. La boca de lava igualmente se manifiesta con mucha actividad.

3

Los ruidos siguen con preminencia en fuertes escape de vapor constante que solo disminuye o intermite un tiempo de 5 a 10 segundos en silencio de ruidos que duran uno o dos minutos como truenos largos y profundos. Los vapores en forma columna voluminosa de 60 a 80 metros gruesa en altura de 800 a 1000 metros recorren hacia el NE. En momentos de mucha intensidad de ruidos se arrojan moderada cantidad de bombas o pocas cuando disminuyen y pocas cenizas tambien. A las 2 P.M. poco a poco crecen los vapores en forma columna gruesa de 150 metros en la que se demuestran arrojar mucha cantidad de bombas y cenizas en una erupcion silenciosa. La altura de columna llega a 1200 metros. A las 5 P.M. comienzan de nuevo los ruidos al tiempo que los vapores reducen y quedan en columna sencilla en la que se ve arrojar poco material. A las 7 P.M. la boca de lava se ilumina con mucha actividad.

4

Los ruidos continúan fuertemente con gran intensidad que comienzan poco a poco y al término de 20 y 30, a 40 segundos cesan o aminoran solo por 10 a 15 segundos son ruidos muy fuertes que muy pocas veces han ocurrido en este volcán. En momentos de ruidos mas fuertes se arrojan bombas abundantes y poca ceniza y en algunos minutos muy poco cuando los ruidos son de mediana intensidad e igualmente de vapores en forma de columna gruesa de 40 a 50 metros altas.

El tipo de este ruido, muchas veces en pequeños agujeros resuellos de lava que camina por debajo en corta distancia de donde nace, en respiraderos chicos han obtenido típicamente ruidos como los que se escuchan ahora en el cráter, se escuchan por tiempos pero como estruendos largos y profundos que no se haya comparacion.

5 Sigue la misma erupción de vapores sencillos blancos que que surgen con fuerza por tiempos igual a los ruidos, se manifiestan en forma de un tubo que escapa vapores fuertemente al mismo tiempo que produce el ruido, comenzando poco a poco y al término de 30 a 40 segundos se escuchan como estruendos fuertes que no se haya comparacion o mas bien son Bramidos fuertes de la tierra porque hasta ella se cimbra. Se supone que estos se deben a que las bocas principales del crater se encuentran tapadas y tal vez por algun agujero chico es por donde escapa el vapor ~~de gran~~ con fuerza de la presión que guarda en el centro. Así lo he observado en algunas veces que se han escuchado este tipo de ruido que ha hecho cimbrar el cono y a una parte de tierra en esta zona. La boca de lava sigue tambien con mucha actividad.

6 Los ruidos que se siguen escuchando continuamente, al término de 20 a 30 segundos se escuchan ya como estruendos fuertes porque algunos cesan rápidamente y otros que aminoran sin cesar completamente, así continúan. De acuerdo con los ruidos aparecen aparecen los vapores con gran fuerza o lentamente en forma de columna gruesa de 30 a 40 metros, blanco de ~~poco~~ de poco material y llega a una altura comprendida de 1000 metros en donde se van convirtiendo en nubes de agua. A las 10 A.M. en el crater se manifiestan dos columnas de vapor sencillos y blancos como de dos bocas chicas distintas, esto solo se ven cuando los ruidos son mas fuertes y no en todos los que se producen. A las 12 A.M. las nubes y neblinas bajas cubren al cono y los Bramidos del crater continúan. A las 8 P.M. descubren las neblinas al cono y se ve arrojar poco material. Los ruidos han llamado mucho la atención a los habitantes de Pueblos y

ciudades en esta region, varias personas creen y dicen que algo mas ade muerde con estos ruidos. Son ruidos que muy pocas veces han ocurrido y por poco tiempo, esto solo en los primeros dos años. Son ruidos que se deben oír quizá hasta más de ²⁰⁰ Km. en rededor por linea recta que no sea todo el ruido cuando menos lo más intenso que se debe escuchar por el aire.

- 7 Sigue el crater con el mismo ruido de Bravidos rugiendo fuertemente a llegar el grado de un ruido que se puede considerar como el ruido de 100 aviones juntos y al término de 15, 20, a 30 segundos disminuyen o cesan durante 3, 5, a 10 segundos, volviendo a comenzar poco a poco o rápidamente continúan. Así mismo los vapores aparecen lentamente sencillos o ligeramente algunas volutas o borbotones que contraen algo de bombas y cenizas, recorren en altura de 1000 metros hacia el W. sin formar columna, indinadamente se retiran vapores voluminosos a convertirse en nubes de agua. Durante la tarde, los vapores en forma de cortina sencilla se dispersan en espacio corta distancia hacia el NW. Los vientos fuertes siguen provocando fuertes ventarrones de polvos. En la noche los ruidos disminuyen la intensidad.

- 8 Los ruidos fuertes cesan por un tiempo de 40, 50, segundos hasta un minuto, otros que cuando vuelven débilmente vuelven por cada 20 a 30 segundos con menor intensidad como gorgoros o escape de vapor momentáneo. A las 8 A.M. los ruidos continúan de nuevo ordinariamente como antes antes en truenos profundos, largos 2 a 3 veces por minuto o escape de vapor mabe y algunos 20 a 30 segundos queda el crater en silencio. Al mismo tiempo los vapores en columna mixta se ve de 2 colores en blanco y negro que aparecen creciendo voluminosamente especialmente los mas negros se levantan unos haciendo coliflor. En un de

por medio su base es de 80 metros gruesa y llega a una altura comprendida de 2500 metros. Alas 10 y 11 A.M. la arena se ve en moderada cantidad arrojandose entre los vapores que en momentos de cada 15 a 20 segundos surgen ligeramente con fuerza y producen ruidos muy profundos como truenos de una lluvia a lefejos en los que se arrojan moderada cantidad de bombas. Los vapores recorren lentamente hacia el NW. agregarse en mas nubes que existen ya formadas. Ala 1 P.M. comienzan escucharse truenos de descargas electricas por cada 2 a 3 minutos. Alas 2 P.M. con fuertes escape de vapor y resaca de mar surgen grandes volutas de vapor en columna voluminosa, gruesa de 150 metros elevandose hasta 3000 metros de altura. Se arrojan mucha cantidad de arena y bombas. Alas 3 P.M. gran actividad del crater de erupcion seguidas que se arrojan con gran ruido escape de vapor, resaca de mar, ruidos profundos, descargas electricas, mucha arena y bombas. Claro se escucha el ruido fuerte como de una "bovarasca", o tempestad y es la fuerza con que está destapando las bocas principales del crater. En la noche, esta erupcion se demuestra dando una comparacion típica a la erupcion que comensó el dia 19 o desde en la noche del 18 de ~~Mar~~ ~~250~~ de 1943 cuando aquellos ruidos continuos y extremados largos y profundos hacian aparecer vapores negros con gran cantidad de arena, asi ahora repite esa misma erupcion con un ruido continuo parecido a una fuerte tempestad de aire y entre ellos extremados seguidos y profundos.

- 9 La erupcion continua tipicamente como la del 19 de marzo de 1943, con densos vapores negros que surgen con fuerza y ruido de truenos profundos o fuerte escape de vapor por seguidas veces, se arrojan mucha arena y moderada cantidad de bombas. Los unicos ruidos que han cesado son los constantes que se comparan a una tempestad de viento fuerte. A las 3 P.M. cambio de erupcion, cesa la actividad marrena y comienza suspenderse de vapores, con ruidos intermitentes que se oien como golpes o arres- tres de una lamina metálica que al mismo tiempo los vapores ligeramente aparecen en volutas blancas o sencillos segun el trueno o ruido, se ven recorrer los vapores voluminosamente sin formar columna definida, se arrojan moderada cantidad de bombas cuando produce el ruido de trueno de mediana intensidad y pocas cuando son ruidos escape de vapor, igual mente de cenizas se demuestran en poca cantidad.
- 10 Erupcion gaseosa. Con ruidos constantes escape de vapor que solo ame- nora por pocos segundos y vuelven con más intensidad, moderado o en gorgoros fuertes, aparecen vapores mas espesos en volutas blancas o en columna sencilla, suben a 1500 metros de altura y recorren en forma de cortina hacia el W. Se arrojan muy poca ceniza y pocas bombas. A las 9. P.M. Segun la erupcion de ruidos fuertes y truenos son de erupcion explosiva que en cada una de ellas se lanzan muchas piedras y poca ceniza.
- 11 Continúa la erupcion gaseosa de pocos vapores sencillos o algunos borbotones en color blanco o amarillento en los que se arrojan poca cenizas y bombas. - En cada un minuto o dos, algunos ruidos que llegan a trueno se comparan como explosion porque en efecto apae- cen algun mayor cantidad de volumen de vapores acompañado de bom- bas continuando luego en otros truenos mas medianos o como ruidos

golpes dados en una lámina de metal y otros que son constantes durante 20 a 30 segundos en escape de vapor. Alas 12 A.M. Entre ruidos que algunos parecen extruendos fuertes y profundos, producen vapores en borbotones en color café con más bombas y arena y continua luego en silencio durante 4 a 5 segundos. Alas 4 P.M. los ruidos más mates o debiles se oien como resaca de mar durante 10 a 15 segundos y luego van amenorando hasta cesar completamente como si se fueran recorriendo al centro del crater así continua.

12

Erupcion gaseosa combinada con la tubular. Con ruidos escape de vapor, gorgoros, despiden vapores sencillos que en poca altura desaparecen y entre ellos por cada pocos segundos con truenos surgen vapores blancos en volutas acompañados de abundantes bombas y poca arena. Las bocanadas de vapor se elevan a convertirse en un cumulo de nube grueso y negro a 1000 metros de altura o poco más. Ala 1 P.M. comienzan otros truenos por cada 5 a 8 minutos que se consideran como explosion en los que surgen del crater ligeramente vapores con abundantes bombas y poca ceniza. Las piedras ligeramente alcanzan a una altura de 400 a 500 metros y caen al centro del crater y otras en los flancos del cono. La boca de lava sigue en moderada actividad.

Excursionistas. Unos hombres miembros del Notisiero Mexicano ^{uno de ellos} milagrosamente se salvó la vida. Haviendo llega estos 3 hombres al punto llamado TERUTO endonde dejaron su camioneta al cargo del guia que los acompañó desde Uruapan, los otros 2 excursionistas así llegaron por Camiro a la lava a entrar por el SE. al cono de este volcan. Despues de aver pasado durante todo el dia en su trabajo, regresaban en la noche. Como alas 11 P.M. segun informe, por poca distancia de 150 metros antes de salir de la superficie de la lava, al pasar por tantas lomas, ondunduras y pendientes,

llegaron a una parte que de un movimiento de piedras que se juntaron, le detubieron de un brazo a uno de ellos quedando las rocas juntas y sin poderse las retirar el mismo. El otro compañero al ver que las rocas heran bastante grandes y que no se ayo capáz quitárselas salio avisarle al guia que se havia quedado en encargo de la camioneta pero cuando fueron lla no pudieron dár con el herido loque pasó es que tambien se perdieron y se pasaron durante todo el siguiente dia perdidos pero llá fuera de la lava acordaron de ir a pedir auxilio a la gente que encontráran, siguieron caminando sin rumbo pero al encontrar un camino lo siguieron el cual los guió hasta San Juan Nuevo, llegando allí alas 11 de la noche pidieron auxilio e inmediatamente los Ciudadanos Jefes de Defensa de y de Tenencia Municipal Cirilo Toral y J. Genes Anguiano combocaron a sus auxiliares y más personas y los acompañaron a llegar al punto llamado TERUTE. - Al dia siguiente entraron con distintos lugares de la superficie de la lava hasta encontrarlo ^{al herido} como alas 9 de la mañana. Milagrosamente vivió durante mas de 34 horas con el dolor del brazo de las rocas que le machucaron, el hambre y la sed y con el peligro más de alguna piedra lanzada por el crater. Los Jefes de San Juan Nuevo Cirilo Toral y J. Genes Anguiano. E. son los que me informan de este detalle y que si el hombre vive pero el brazo lo perderá.

Es muy conveniente que todo excursionista que intente entrar al cono dé aviso en los lugares más cercanos como es en el campamento al N. del volcan, al Oriente a San Juan Nuevo y al Sur con el Rancho de San Nicolas y así que pueden pasar por supuesto con guías conosedores de este lugar porque en toda la superficie ^{de} la lava si nó es caliente pero ninguna piedra está fija.

13

Seguie la erupcion gaseosa combinada a la explosiva y la tubular, La gaseosa con ruidos escape de vapor demuestra en unos minutos vapores sencillos que casi no se distinguen sin arroya cenizas y casi ni bombas pero por cada 10 a 20 segundos acude un trueno fuerte de explosion en los que se arrojan mucha cantidad de piedras, hay algunos minutos tambien que los truenos son seguidos como por cada 2, 4, a 8 segundos y algunos que tardan más y entre de por medio se escuchan profundamente como truenos golpes en láminas o como golpe fuerte escape de vapor por medio de un tubo. Los vapores surgen ligeramente en borbotones blancos con bombas y poca arena, se elevan sin determinar columna fija a 2500 metros de altura a convertirse en cumulo de nubes. Hay otros truenos que comienzan poco a poco y al término de 4 a 5 segundos se escuchan fuertemente y cesan rápidamente.

14

Con las actividades que han continuado, En el labio S. del craterlla se ve reformada la onda que antes se señalaba durante mucho tiempo, solo en la base se encuentra un pequeño buco como undimiento en donde fue boca del Puertecito en el año 1947 sin embargo pueda que cuando la boca actual activa se llege a tapar, puede de nuevo destapar en este lugar donde surgió lava del Puertecito.) Alas 12 A.M. La erupcion combinada de gaseosa, tubular y explosiva sesa poco a poco. Alas 2 P.M. Continúa llà la erupcion debil de ruidos escape de vapor suave o de vez en cuando unos extruendos debiles tambien, así mismo los vapores se forman en columna gruesa de 50 a 70 metros por 2000 metros de altura. Se arrojan pocas bombas y poca ceniza.

15

Erupcion combinada de gaseosa con la tubular. Debilmente se escuchan ruidos escape de vapor haciendo

aparecer vapores sencillos blancos y momentos que ni se notan, otros vapores que aparecen por cada 10, a 20 minutos surge en borbotones al tiempo en que se escuchan truenos muy profundos y débiles, se arroja poca arena y pocas bombas. A la una P.M. poco a poco sesan mas los ruidos y ala vez crecen mas los vapores en columna en los que se manifiestan más cantidad de arena y abundantes bombas. En momentos del silencio de la erupcion se escuchan de vez en cuando fuertes ruidos escape de vapor que duran 8 a 10 segundos y sesan luego o por 3 a 5 minutos acuden truenos fuertes pero profundos, largos y luego sigue en silencio. Mas 7 P.M. los ruidos continúan constantemente. La boca de lava ilumina con poca actividad. El crater surge erupciones por con abundantes bombas que caen en los flancos del cono por seguidas veces.

16 Los vapores sencillos blancos se elevan debilmente a 1000 metros de altura y luego van recorriendo hacia el E. Los ruidos continuos solo intermiten un momento de silencio durante 15 a 20 segundos que amenoran sin sesar completamente. Entre estos ruidos se oye otro más profundo que retumba la tierra. Se arroja pocas bombas e igualmente de cenizas o con algunos ruidos mas fuertes se ven arrojar abundantes bombas y cuando amenoran los ruidos, amenoran tambien la cantidad de material.

17 Desde las 3 A.M. han comenzado los ruidos más fuertes y constantes, solo disminuyen 10, 20 segundos en cada un minuto y medio, son ruidos que momentos se escuchan como bramidos fuertes que hace cimbrar la tierra y para sesar sesa poco a poco o rápidamente. Los vapores sencillos sin formar columna fija se extiende en forma cortina hacia el W. o por el NW. La cantidad de material tanto de arena como de piedras es poca. A la 1 P.M.

Los ruidos amenoran la intensidad se escuchan como truenos de una lluvia algo lejos pero intermiten un tiempo de 5 a 10 segundos en silencio completamente, después continúan constante en un tiempo de un minuto o un minuto y medio.

18 Continúa la erupción débil de vapores sencillos que aparecen con algunas volutas blancas al tiempo que entre ruidos constantes se escuchan otros como truenos y al cesar permanece un tiempo de 4 a 5 segundos en górgoros. Se arroja pocas piedras y poca ceniza. Los vapores en altura de 1400 metros recorren hacia el NE. A la 1 P.M. con fuerte escape de vapor que algunos se comparan a los truenos de explosión de mediana intensidad, aparecen algunos vapores de color café. La boca de lava sigue iluminando con mucha claridad.

19 Los ruidos por momentos de suspensión se escuchan como resaca de mar durante ~~30~~ 30 segundos o hasta un minuto y luego vuelve poco a poco como en górgoros o truenos mates en los que se arrojan alguna cantidad moderada o pocas bombas y poca ceniza. A las 6 P.M. los truenos mates y seguidos en algunos minutos que surgen por cada uno a dos segundos las bombas, cubren en los flancos del cono y en otros minutos amenoran o surgen erupciones por cada 10 a 20 segundos con más fuerza y producen ruidos fuertes escape de vapor.

20 La erupción que con ruido de truenos seguidos por minutos surgen vapores algodonosos con bocanadas de abundantes bombas y alguna cantidad de cenizas también. En otros minutos en que se suspenden los ruidos por pocos segundos al volver vuelven en intensidad mediana y pocos fuertes como explosión. Según los ruidos de fuertes medianos o débiles así es la cantidad del material, solo en algunos segundos de suspensión tanto de vapores como el material continúan los ruidos en górgoros. Los vapores aunque

por sencillos sean se alcanzan a elevar débilmente a 1500 metros de altura y recorren luego hacia el NW. En la noche con truenos seguidos de mucha intensidad se arrojan muchas bombas o gran cantidad cuando son explosiones emborados. La lava sigue también en actividad moderada. A las 9 P.M. la boca ilumina con ~~gr~~ mucha claridad de aumento.

- 21 Durante la mañana siguieron los truenos seguidos y ruidos de gorgoros. A las 6 A.M. cesan los truenos, ruidos y a la vez comienza la erupción silenciosa con mucha actividad de vapores negros volu-
minosos, surgen con ruidos escape de vapor muy débil o resaca de mar por seguidas veces. En las que se siguen grandes volutas unas en seguida de otras a formar una columna gruesa de 150 hasta 200 metros elevándose a 2500 metros de altura. Se arrojan mucha cantidad de arena y moderada cantidad de bombas. En cada hora se suspenden las actividades como en salida de vapores, la cantidad de material durante 10 a 15 minutos pero con ruidos que se escuchan como golpes mates escape de vapor despiden vapores sencillos en mientras se cumple el término de los 10, 15 minutos y luego continúa la silenciosa. A las 3 P.M. las actividades de erupción silenciosa continúan sin cesar, con fuertes ruidos resaca de mar o truenos muy profundos y fuertes surgen algunos con gran cantidad de material y a la vez producen descargas eléctricas. La arena mas gruesa se ve caer en forma cortinas a lo cercas del cono y la más fina a lo lejos del horizonte o hacia el W. En la noche se ve la cantidad de piedras candentes surgiendo por seguidas veces y muchas que se llega a cubrir en todo los flancos del cono. La boca de lava sigue con mucha actividad iluminando en color rojo a los vapores que despiden del nacimiento y cascada de la misma lava.

22

Con ruidos escape de vapor algunos que se comparan a truenos mates y seguidos surgen vapores blancos o amarillentos en volutas sencillas y recorren en altura de 2000 metros sin formar columna lentamente hacia el NW. Se arrojan poca cenizas y poca moderada cantidad de bombas. A las 12 A.M. cesan los ruidos y comienzan silenciosamente la erupción silenciosa de vapores negros en columna gruesa de 200 metros en la que surgen con mucha arena y bombas. A las 3 P.M. rápidamente se corta la columna, cesan y a la vez comienzan de nuevo los ruidos fuertes en escape de vapor como truenos mates. A las 9 P.M. los ruidos de poca intensidad se oíen como ruidos resaca de mar de la erupción débil. Los vapores sencillos se ven rojos por el reflejo de la luz del crater que ahora ni bombas se arrojan casi.

23

Sigue débil la erupción con ruidos escape de vapor que en algunos minutos se escuchan fuertemente y en otros minutos se escuchan con mucha debilidad permanese en gorgoros constantes. Los vapores gaseosos o momentos en cortina sencilla amarillenta, en altura 2000 metros arriba del crater se van cambiando en nubes voluminosas de color blanco y se elevan lentamente hasta 2000 metros de altura. En unos minutos se arrojan poco material y en otros minutos casi ni los vapores se notan cuando despiden. A las 3 P.M. casi ha sin erupción, solo se oíen ruidos subterráneos como truenos seguidos pero débiles, al mismo tiempo aparecen ligeramente vapores sencillos que poco a poco se distinguen pero arriba de 70 a 80 metros se forman nubes algodondos que se agregan a otras nubes negras y bajas. Por el flanco NE. del conito chico de la boca de lava se ven de vez en cuando rodar piedras candentes y grandes. A las 7 P.M. y

comienzan de nuevo los truenos de explosión y entre ellos otros que se oíen mas profundos largos y seguidos. Se arrojan moderada o mucha cantidad de bombas y poca arena.

- 24 Una columna de vapores 50 metros gruesa se eleva a 2000 metros de altura y recorre voluminosamente hacia el W. Con ruidos de gorgoros y truenos de mediana intensidad, seguidos veloz se arrojan moderada cantidad de bombas y poca arena o cada pocos minutos cortan los vapores y queda una erupción gaseosa de ruidos muy profundos. A las ~~7~~⁴⁵ A.M. un trueno escape de vapor se oíó en la boca de lava y ala vez aparece un volumen pequeño de vapor blanco. A las 3 P.M. comienza de nuevo fijamente los vapores en una columna de 150 metros gruesa con mucha cantidad de arena en igualmente de bombas. A las 6 P.M. se escucha otro trueno escape de vapor en la boca de lava que hace actuar más ala salida o al nacimiento de lava.

- 25 Con ruidos escape de vapor salen continuamente los vapores y ~~se~~ ~~salen~~ a formar columna gruesa de 1000 metros y sube una altura de 1600 metros y luego recorren hacia el NE. Se arrojan moderada cantidad de arena y pocas bombas. A las 12 A.M. cesan los ruidos y ala vez comienza a crecer más los vapores en columna negra con mucha arena y bombas que al caer en los flancos del cono producen bastante ruido, así continua durante la tarde.

- 26 Continúa la erupción silenciosa de vapores en columna gruesa mas de 100 metros y se eleva a 1600 metros de altura recorriendo luego hacia el W. A las 10 A.M. cesa la actividad de la erupción silenciosa y comienzan los ruidos escape de vapor, los vapores reducen y sencillamente o de gases se van formando nubes chicas, amenoran tambien la cantidad de arena como de bombas. Hay otros minutos

enque crecen de nuevo los vapores en columna y al mismo tiempo surgen abundantes materiales y cuando sesa quedan continuando los ruidos en escape de vapor. Es una erupcion variable.

27

Erupcion gaseosa, con ruidos que parecen truenos mates surgen con vapores, moderada cantidad de bombas y poca ceniza.

Entre 9 y 10 A.M. crecen los vapores en columna gruesa de 80 a 100 metros por una altura de 2000 metros y recorren hacia el NE., se arrojan abundante arena y muchas bombas. Producen ruidos ruidos truenos o resaca de mar. Alas 3 y 4 P.M. disminuyen la cantidad de arena y bombas y al vez los ruidos se escuchan como golpes o arrastres de laminas metalicas.

El Dr. Carl Fris en compania de nosotros dos personas visitamos al crater y vimos que la boca existe en el mero centro y en alrededores de la circunferencia existe una superficie de en forma de anillo de terreplen de piedras, escoria, lapille y arena que se está llenando, vimos que era imposible acercarnos a la boca por las muchas bombas que continuamente se arrojan de todos tamaños subiendo a 300/400 metros de altura y caen al centro de la circunferencia y o tras en los flancos del cono, los vapores al escucharse los ruidos fuertes comparados a golpes o arrastres de laminas metalicas surgen embolbucandose en grandes volumen con fierva acompañado tambien de arena o erupciones que surgen solamente bombas con escasos vapores y arena.

Despues de 12 a 15 minutos que el Dr. Fris tomó mas exenas o series de películas y fotografias a lo más sercas de la base de la columna, regresamos hacia la bajada que las seguidas erupciones nos harían en caminar con las piedras cayendonos muy sercas y nos fue imposible ver la boca. Es actividad mediana pero con muchas bombas.

28

Con ruidos de truenos suabes escape de vapor se forman debilmente de vapores en columna gruesa de 50 metros y sube a 500 met. de altura, se arroja poca ceniza y pocas bombas. Entre 10 y 11 A.M. los vapores crecen en columna gruesa y negra surtido de arena y con ruido resaca de mar se arrojan bombas tambien en moderada cantidad. Alas 12 A.M. cesan los vapores durante algunos minutos y buelben de nuevo. Ala 1 P.M. buelbe la erupcion silenciosa por pocos minutos y cesan quedando en erupcion gaseosa de pocos vapores y poco material. Alas 2 P.M. buelbe la actividad de erupcion silenciosa y cesa alas 3 $\frac{1}{2}$ P.M. al mismo tiempo enque comienza la gaseosa y continua durante la tarde de pocos vapores sencillos, poco material y con ruidos algunos más fuertes se arrojan abundantes bombas, así permanece durante la noche.

29

Erupcion silenciosa. Los vapores en columna gruesa de 200 metros se ignora la altura por las nubes bajas pero existe orizontal hacia el N. con esta actividad se demuestran salir muchas bombas y arena. Entre 9 y 10 A.M. comienzan los ruidos escape de vapor, truenos largos y profundos y algunos explosiones, amenan los vapores y la cantidad de arena tiempo enque se aumenta la cantidad de bombas. En esta hora comienzan tambien como de costumbre lo ha venido haciendo año con año fuertes ventarrones de polvo que hoy se forman como olas de polvo siguiendose unas con otras y escurren al sol durante el dia.

Alas 3 P.M. por momentos que desembre e amenan los vientos y destapa el cono, se ven los vapores surgiendo en barbotones al tiempo que producen truenos de explosion o vapores sencillos cuando los ruidos son escape de vapor. Alas 7 P.M. cuando los ruidos etruenos de explosion de mucha intensidad, la boca de lava levanta una torta ancha y roja al mismo tiempo producen un trueno

de fuerte escape de vapor continuando luego en seguida en actividad moderada. A las 9 P.M. los truenos amenoran la intensidad quedando en ruidos mates escape de vapor o momentos en silencio. Los vientos cesan hasta esta hora.

30

Amanece con erupción silenciosa sin ruidos ningunos o de vez en cuando unos ruidos resaca de mar y mas nubes bajas cubren e impiden ver el cono y ver los vapores. A las 6 A.M. comienzan unos truenos largos fuertes y otros de explosión.

A las 9 A.M. continúan los ruidos fuertes en escape de vapor constante que cesan hasta los 5 a 10 minutos y entre ellos otros truenos y cesan o amenoran durando 3 a 5 segundos.

Los vapores surgen en pequeño coliflor formando columna 50 metros gruesa y se eleva a 2500 metros de altura, se arroja poca arena que se ve caer bajo los vapores que háy recorren hacia el NE. Alas des- cubrir de nubes por momentos en los cerros se ve el Tancitaro la cumbre blanco de nieve que há caído.

31

En la madrugada amanece con fuertes ruidos escape de vapor constante. A las 6 A.M. cesan los ruidos durante algunos minutos. A las 7 A.M. continúan los truenos y escape de vapor constantemente. Los vapores se demuestran salir ligeramente en color blanco en cada trueno seguido de cada 3 a 5 segundos al mismo tiempo en que se arrojan tambien moderada cantidad de bombas y poca arena. A las 2³⁰ minutos P.M. los truenos aumentan mas la intensidad y entre ellos continuamente se escuchan ruidos fuertes, constantes escape de vapor y gorgoros que solo cesan 2 a 3 segundos o no mas amenoran por 5 a 10 segundos in pocas veces 20 a 25 segundos en cada minuto. A las 8 P.M. continuamente se escuchan fuertes estremidos de gran intensidad que unos duran 10 a 12 segundos haciendo cimbrar la tierra o retumbando fuertemente y cuando

disminuyen por unos cuantos momentos continúan fuertes ruidos entre mientras llegan los estruendos momentos en que se arrojan también mucha cantidad de bombas y moderada cantidad de arena.

La boca de lava se ve iluminando en actividad moderada. El frente que hemos medido hoy, ha caminado durante este mes aproximadamente 240 metros hacia el E. desviando un poco hacia el NE. En su frente que mide de 600 a 700 metros de ancho y sigue lentamente avanzando al NE. sobre la lava anterior y por el E. cubriendo a la tierra, árboles de pinos en la península que quedaba sin cubrir.

A las 12 de la noche el cráter permanece con truenos durante 30 segundos fuertemente y en otros 30 segundos en gorgoros de mediana intensidad. Así son las actividades hasta en los últimos segundos de esta noche.

Un S. D. U.

Celedonio Gutierrez.



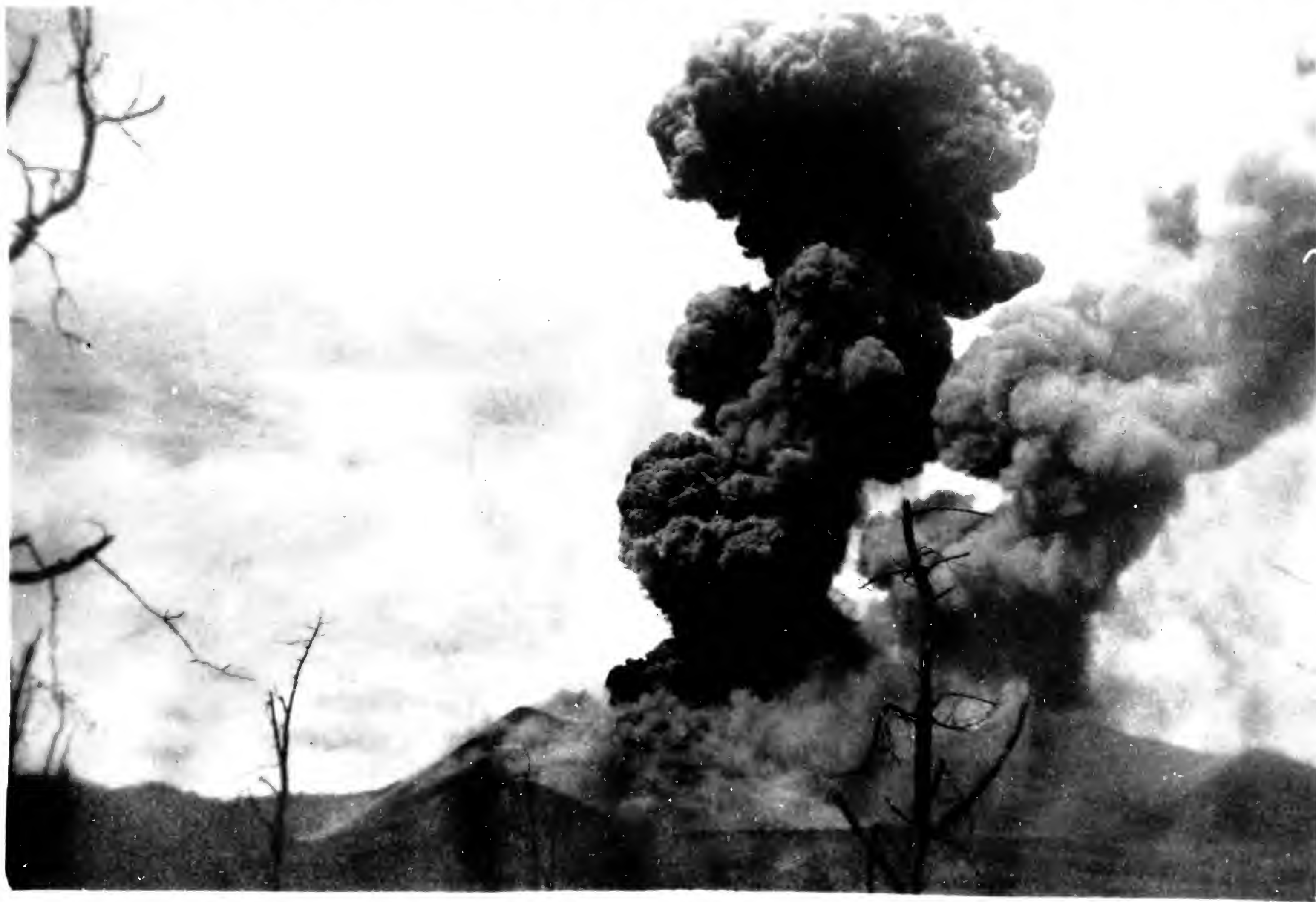
abril 22 de 1948

65



Alas 8 A. M.
Un explosian en la boca
de lava.

Octubre 16 de 1948.



Eggs Snata Julio³⁰ de 1948



~~Primera boca de lava~~
~~Nacimiento de lava y~~
~~frontera~~

Nacimiento y frente de
lava primera en 1948.

Volcan Parícutin Mich

Lugar Febrero 7 de 1948.



Novembre 30, 1948.

65

ACTIVIDADES DEL VOLCAN PARICUTIN MICHOACAN DURANTE EL
MES DE OCTUBRE DE 1949

1. Continua debilmente de ruidos suaves esta erupcion. Al surgir los vapores del crater por sencillos que sean son los que hacen producir ruidos en la salida al escape de vapor pero hay otros que se oien como truenos profundos. A las 8 A. M. una erupcion fuerte que arrojó gran cantidad de bombas y mucha arena. A las 9 A.M. repite otra erupcion mediana quedando luego la erupcion debilmente, continuan los ruidos escape de vapor y truenos profundos.
2. Entre la debilidad de erupcion y ruidos constantes que intermiten un momento de silencio, por cada sierto tiempo de 1 a 2 horas permanece otro tiempo igual en vapores espesos en los que se arrojan con ruidos resaca de mar, mucha arena y bombas y al mismo tiempo se escuchan tambien descargas electricas.
3. Sin manifestarse mayor cantidad de vapor sin material, se escuchan truenos que se consideran a los de explosion, ruidos escape de vapor.
4. --5--6-- Con mas intensidad de ruidos escape de vapor que ruje fuertemente como truenos largos, se arroja mucha cantidad de arena especialmente en bombas. A las 12 A.M. sesan los ruidos y con los que se consideran como resaca de mar se arroja vapores negros con mucha o moderada cantidad de material. Cambian los vapores hasia el N. y con la lluvia que ha continuado en casi todo el dia, las cenisas han caido en especie de lodo.
7. Entre ruidos y truenos iguales al dia anterior, a las 4 P.M. hubo un trueno de explosion que estalló y lanzó gran cantidad bombas y duraran callendo durante 15 a 18 segundos, continúa luego igual que antes solamente en ruidos que en momentos se escuchan fuertemente y momentos como si se fueran retirando a lo lejos y en cuando vuelven hasta cimbran la tierra.
8. Los ruidos siguen, los vapores en forma sencilla con poco material. En cada una u dos horas cambia en erupcion activamente silenciosa y durante otro tiempo igual en ruidos.
- 9.--10--A las 9 A. M. comiensa nuevamente los ruidos resaca de mar surgen gran volumen de vapores negros de mucha cantidad de bombas y arena y producen descargas electricas y se van retirando los vapores inclinadamente hasia el W.
11. El ruido por momentos se oie con escape de vapor, gorgoros, ruidos, unos fuertes y otros debiles.
12. Continua la erupcion debil de pocos vapores blancos o sencillos de gases, y de ellos se ven formar cumulo de nubes de agua, y constantemente se escuchan ruidos fuertes de ruidos, gorgoros, o truenos largos y disminuien pero no sesa. En la boca de lava tambien se escuchan en cada 2, 3 o 4 horas ruidos escape de vapor que se descargan gases, así mismo por unos minutos aumenta en su

salida y se redama sobre el conito o sobre el canal por donde baja en su cascada y ruedan piedras grandes incandicentes.

- 13.--14--En la base del cono se encuentran algunas piedras de 2 a 3 metros grandes que se arrojaron con el trueno fuerte del día 7 del presente mes, esto se debe a que algunas erupciones son de la misma fuerza que ha tenido desde el principio.
15. Continúa la erupción de pocos vapores, pero con ruidos fuertes se arrojan abundantes bombas.

ACTIVIDADES DEL VOLCAN "PARICUTIN" MICHOACAN MEXICO
SEPTIEMBRE DE 1949

1. Las actividades continuan manifestandose hay de vapores sensillos, produce el ruido fuerte escape de vapor o unos que se comparan a truenos, despues permanece una forma de vapores en columna negra que contraen mucha arena y bombas durante unos minutos. A las 10 A.M. queda ya fijamente la erupcion con mas fuerza. A las 9 P.M. sesa la actividad rapidamente y queda con ruidos escape de vapor despidiendo vapores sensillos de color blanco acompañado de moderada cantidad de bombas que iluminan al cono al caer en los flancos por seguidas veces.
2. Las erupciones que hay se observan, se consideran tipicamente a las del principio. Los vapores que surgen voluminosamente se enbuelven ligeramente elebandose a gran altura. Las gorgujas descargan mucha cantidad de arena y entre ellas saltan tambien entre los vapores, unas bombas que hacen ramilletes dejando una linea de vapores y polvo hasia el aire a donde se lanzan, en unos minutos tambien los descargas electricas son por seguidas veces como por 20 a 25 truenos en cada minuto y veces que pasan algunas horas sin producir nada de ruido. La columna de vapores se comprende de 200 metros gruesa por una altura de 1500, inclinadamente para el ". se ve colando cenisas en larga distancia.
3. Entre ruidos escape de vapor, debilmente surgen vapores sensillos de poco material o con truenos que se hacen por cada 15 a 20 segundos y unos mas fuertes en cada 2 horas se arrojan muchas bombas.
4. Erupcion combinada. Durante 15 a 20 minutos, con mucha actividad producen ruidos resaca de mar y aparecen vapores espesos, negros con mucho material. En otro tiempo igual, con fuertes ruidos escape de vapor, producen vapores sensillos o voluminosamente cuando son truenos fuertes.
5. Sigue variando la erupcion.
- 6.--7--8. Los ruidos mas predominantes son escape de vapor y entre ellos hay otros profundos truenos largos y seguidos, asi mismo los vapores surgen ligeramente acompañados de abundantes bombas. La boca de lava de la base N.E. del cono grande que el Sr. Ordoñez ha nombrado del nuevo Juatito, disminue la actividad que hubo tenido en el periodo anterior, ahora se ve bajar mas espesa mas pastosa en el canal en que forma cascada.
9. Nuevamente los vapores que surgen del crater hoy recorren hasia el N. y como por 30 minutos, furiosamente se arrojan seguidas veces arena y bombas, en otro tiempo de 10 a 15 minutos se suspende la salida de vapor y queda produciendo ruidos como truenos profundos, pero por lo que se ve caer de arena en esta sona, en el campo los arboles se cubren de cenisa y los pastos tambien hasta larga distancia de extencion.

10. La columna de vapores se inclina hacia el E.
11. La boca de lava vuelve con la actividad anterior, demuestra la corriente en la cascada de una lava muy fluida roja y brillante. La columna de vapores cambia hoy nuevamente hacia el W.
12. Algunos ruidos se oíen suavemente en escape de vapor otros como golpes profundos o golpes dados en lamina metálica, así mismo los vapores aparecen al tiempo de los ruidos o truenos, en borbotones, voluminosamente y se forma la columna gruesa de 50 metros o minutos en poca fuerza con mas revicillos pero de poca ceniza y abundantes bombas. Durante la tarde, algunas erupciones que surgen con gran fuerza, en unas de estas queda permanente la erupción silenciosa y fija, constante y producen descargas durante algunas horas.
13. Erupción variable, en tiempo de 50 a 60 minutos permanecen los vapores en columna espesa de mucha cantidad de arena y bombas y en otro tiempo mas o menos igual queda en erupción débil con vapores sencillos y producen ruidos profundos al tiempo en que se arroja abundantes bombas.
14. --15--66. A las 12 y media A. M. queda permanente la erupción silenciosa, débil sin fuerza y sin arrojarse bombas, se arroja solamente arena en vapores negros que queda en columna gruesa de 60 a 80 metros.
17. Ha cesado la fuerza de erupción. A las 8-1/2 A. M. comienza los ruidos de gorgoros que duran comensando poco a poco al grado de unos segundos con fuerte intensidad, volviendo amenorar lentamente durante otros segundos vuelve de nuevo. Algunos vapores cuando los ruidos son mas fuertes se manifiestan con fuerza de mucha presión surgiendo ligeramente acompañado de abundantes bombas y poca ceniza.
18. A las 11 y media A. M. comienza la erupción silenciosa, activamente surgen con ruidos resaca de mar grandes volutas de vapor de color negro con mucha arena y bombas y por cada 5 a 10 segundos se oíen truenos descargas eléctricas. Las bombas al caer en los flancos del cono se escuchan como un tropel de carrera de caballos.
19. Continúa la erupción silenciosa y activa típica a las actividades del primer año.
20. Después de cesar la actividad de erupción silenciosa se manifiesta hoy que el labio W. y NW del cráter ha cercado pocos metros mas que el labio del E. La erupción de hoy es de fuertes ruidos de truenos largos, profundos y seguidos en los que se manifiestan salir volutas de vapor blanco acompañado de abundantes bombas, es típica a las explosiones de truenos unos débiles y otros mas fuertes que algunos duran un tiempo de 10 a 15 segundos.
21. En el cráter queda la erupción mas débilmente, con ruidos débil escape de vapor, despiden vapores blancos sin arena y casi sin

bombas. En otros minutos con ruidos como de gorgoros producen saliendo un vaporsito y forma una columnita sensilla sin fuerza.

22. --23-24-25--26. Poco a poco los ruidos se escuchan mas claros En unos minutos al escape de vapor es constante que solo intermiten un momento de silencio, en otros minutos al producir unos truenos largos y profundos se arrojan abundantes bombas y poca arena. Asi mismo los vapores se ven sensillos blancos y por otro tiempo de unos minutos surgen en borbotones. A las 5 y media P. M. surge una erupcion mediana. A las 10 P. M. una erupcion muy fuerte de un extruendo que hizo arrojar gran cantidad de material, continuando luego en la misma debilidad que antes.
27. Continua la erupcion debil. Entre los vapores sensillos se arroja poca cenisa y pocas bombas y producen ruidos escape de vapor. En otros momentos, cesando los vapores en su salida durante unos segundos, en un trueno surgen volutas blancas y se elevan debilmente.
28. La erupcion continua en actividad debil de vapores sensillos y llega a momentos en que se escucha un ruido subterraneo como trueno o profundo y surge con gran fuerza vapores y se arroja gran cantidad de bombas lapille y arena. Esto lo hace despues de la erupcion debil, continuando luego en erupcion silenciosa durante algunas horas.
- 29.--30. La boca de lava del nuevo Juatito al continuar su actividad ha hecho que su corriente se extienda mas y mas sobre las lomas de Taratiro o sea a mas de un kilometro de distancia hasia el N. del cono grande y aunque las otras anteriores no llegaron a cubrir mas pequenas montañas que quedaron de restos de lomas de Taratiro, ahora vienen quedando sumamente los picos de este cerro bajo otra capa gruesa de lava de 10 a 12 metros.--En el pico mas alto que existe la casa que sirvio de observatorio durante los 2 ultimos años, se rodea de lava mas alta que el lugar o la casita, pues por tantas capas de lavas que han recorrido de unas sobre otras, han logrado ya tener mayor altura de algunos cerros que conocí y que tal vez tendremos que olvidar los puntos en que se encontravan y de nombres, como se ignoran ahora las tierras que han quedado cubiertas ya de años pasados de erupcion de este volcan.

ACTIVIDADES DEL VOLCAN PARICUTIN MICHOACAN MEXICO
AGOSTO DE 1949

1. En unos minutos surgen erupciones en cada 2 a 5 segundos con vapores voluminosos acompañado de muchas bombas y arena y en cada erupcion produce ruidos resaca de mar y en otros minutos al tiempo de comensar los ruidos escape de vapor es que ban amenorando los vapores e igualmente la cantidad de material, quedando en escape de vapor durante pocos minutos continua de nuevo surgiendo por seguidas veces.
2. ---3---4--- Entre un tiempo de ruidos de gorgoros que permanecen durante 5 a 10 minutos, se arroja poco material y en otro tiempo igual con truenos como golpes profundos, se arrojan mucho material.
5. Permanecen las erupciones durante el tiempo de una hora y una y media, que amenoran luego despues de 2 a 5 minutos buelben de un trueno profundo de nuevo con mas fuerza y se arrojan entre vapores espesos gran cantidad de material. En el tiempo intermedio de 2 a 5 minutos quedan solamente los ruidos rugiendo, con golpes que se comparan a una lamina o resaca de mar o en erupcion silenciosa.
A las 12 de la noche un extruendo largo, fuerte de explosion que estremecio la tierra y al mismo tiempo un gran cantidad de bombas que se arrojaron del crater y por el aire se lanzaron y calleron unas hasta mas de 1800 metros de distancia hasia el W. del cono, quedando el crater de actividad igual que antes.
6. Las erupciones son seguidas segun el trueno, en cada 5 a 10 segundos se escuchan los truenos algunos suaves y otros de mas intensidad, algunos profundos que se escuchan como golpes fuertes es cuando sesan por unos minutos los vapores o cantidad del material, continuando luego siguen por seguidas veces.
7. ---8--- Entre ruidos constantes, truenos profundos o fuerte escape de vapor, surgen vapores en borbotones y se arrojan pocas bombas y poca arena pero en termino de 30 a 40 minutos hace una suspension durante 2 a 3 minutos y continua de nuevo como antes. En la noche se ven algunas piedras que se arrojan y suben hasta 1000 metros de altura y la mayoria del material se extiende en forma de ramilletes de color rojo y callendo por cualquier flanco del cono ruedan hasis la base, son pocas las que se quedan ya en los pendientes.
9. Erupcion variable en indeterminado tiempo, por una hora o dos, permanece activamente en erupcion silenciosa, o con ruidos de truenos profundos surgen con gran fuerza los vapores en columna gruesa acompañado de mucha arena y bombas y a la vez se escuchan truenos descargas electricas. Al sesar esta actividad durange 10 a 20 minutos, solamente se arrojan abundante bombas y poca ceniza con pocos vapores, quedan los ruidos de truenos mas debiles.

10. Erupcion debil casi sin ruidos--A las 12 A. M. poco a poco vuelben los ruidos de truenos profundos de un dia anterior. A las 6 P.M. tambien entre los truenos se escuchan escape de vapor y al mismo tiempo se arrojan muchas bombas y entre vapores sencillos se demuestra poca arena.
11. Durante 2 a 5 minutos activamente con fuertes escape de vapor, o extruendos que cimbran la tierra, surgen vapores espesos de mucha arena y bombas por seguidas veces. En otro tiempo igual quedan las erupciones suspendidas tanto del material como los vapores.
De la explosion de la noche del dia 5 del presente mes, dejó grande bombas de 3 a 4 metros en plastas y en distintos tamaños a larga distancia del N.W. y W.
12. La erupcion continua igual al dia anterior.
13. Continua variando la erupcion, por tiempos de una hora en actividad de vapores constantes que surgen silenciosamente sin ruidos, y en otro tiempo de una hora queda el cono en erupcion debil y produce ruidos suaves escape de vapor.
- 14.--15--A las 11 A.M. comienza la erupcion silenciosa de gran actividad con vapores en columna gruesa de 200 metros por una altura elebada a 2000 metros, se arrojan mucha arena y bombas. A las 6 P.M. las neblinas vienen del W. y cubren al frente N. del cono asi permanece durante la noche.
16. A las 10 A.M. sesa la actividad de la erupcion silenciosa y comienza los ruidos escape de vapor, los vapores claros de color blanco contraen solamente cantidades de bombas y poca arena.
17. Erupcion variable, en unos minutos permanece una columna de vapores color cafe con alguna cantidad de arena y pocas bombas, producen ruidos escape de vapor o suabemente en resaca de mar, y en otros minutos en que desaparecen hasta los vapores pero la cantidad de bombas disminuyen poco o con mas abundancia cuando por cada 5 a 10 minutos se hacen un trueno como explosion.
- 18.--19--20--21--22--Permanece la erupcion por mas tiempo sin hacer cambios lijeros. A las 11 A.M. con aumentos de vapores engruesan hasta en columna gruesa de 150 metros y asi mismo es la cantidad de arena y abundantes bombas.
23. Sigue de nuevo variando la erupcion. En unos minutos con ruidos de truenos profundos surgen vapores voluminosos con moderada cantidad de arena y bombas, en otros minutos permanecen los vapores en columna sencilla y silenciosamente, se arrojan pocas o muchas cenisa y pocas bombas.
24. La erupcion permanece durante una hora o una hora y media, sesando otro tiempo igual, queda suspendido produciendo solamente ruidos escape de vapor y una sencilla columnita de vapor.
- 25.--26. Con ruidos resaca de mar, surgen vapores en columna

voluminosa de mucha arena y moderada cantidad de bombas. Los vapores por algunos minutos engruesan a la columna hasta 200 metros y regularmente de 150 metros. La altura se comprende medianamente a 1500 o 2000 metros, sin inclinacion es hacia el suroeste, forma una oscuridad de sombra negra hacia el S.W. lugar que se ve caer tambien mucha arena. Entre esta erupcion permanente hay otras en indeteminado tiempo de 3 a 4 horas que hacen un trueno profundo y entonses con mas fuerza se arrojan gran cantidad de material y tambien produce descargas electricas. Es una erupcion de mucha actividad tipica a la de los primeros años.

27. En momentos de surgir alguna erupcion mas fuerte, en la boca de lava se escucha un ruido de descarga de gases y se arroja algunos 3 forma de chorros de lava, piedras candentes en forma de explosion.
28. --29 Sigue continuando la erupcion silenciosa con mucha actividad se arroja arena y bombas en mucha cantidad. Los vapores surgen con fuerza reconstruyendo a la columna que se comprende de 200 metros gruesa por una altura de 3000 metros.
30. Disminuyen los vapores y comienzan los ruidos escape de vapor y a la ves se distinguen mas la cantidad de bombas por ser los vapores sencillos blancos y de poca cenisa.
31. --A las 7 P. M. continua de nuevo la actividad de erupcion silenciosa. La boca de lava continuando en su actividad, por momentos se hacen ruidos fuertes escape de vapor en un trueno, tiempo en que surge un borboton de lava fluida. El frente del rio ancho se extiende aproximadamente de 1000 metros de oriente a poniente por otro tanto o alargandose hacia el norte del cono grande. Es una capa superpuesta de las anteriores que se formaron sobre las lamas de Taratiro. Otros 10 a 15 metros de esta que rodeo a la base norte del cono grande le ha quitado la vista de su altura que demostró en este año. Los arboles frutales que quedan en las ruinas del pueblo de San Juan Parangaricutiro han logrado dar fruto y en años anteriores se perdio por falta de cuidado y ahora que los señores Francisco y Vicente Contreras se han dedicado a cuidar, se ven los arboles con la fruta de pera que tienen, alcansará recompensar al tiempo que han dedicado en la cuida, quiere decir que apesar de estar cercas al volcan no hay algo que dañe a estos arboles y en mientras no hayga otra corriente de lava que llegue a este lugar, seruirá dando fruto los arboles año con año siempre que haya quien cuide.

INFORMES DE ACTIVIDADES DEL VOLCAN PARICUTIN MICHOACAN
MEXICO

JULIO DE 1949

1. Continuan las erupciones en la forma siguiente: Por cada 5 a 8 segundos producen ruidos fuertes escape de vapor, pero en otros que se comparan a truenos medianos, surgen vapores en volutas blancas en los que se arrojan poca cantidad de arena y muchas bombas. A las 11 A.M. amenora la actividad. A las 12 A.M. en unos minutos despiden vapores sencillos, azules de gases y en otros minutos en que ni se notan su salida, sin embargo en altura de 200 metros se manifiestan de gases combirtiendose en nubes blancas y se agregan a otros cumulos que existen en el espacio.
2. --3--4 Dia 5 a las 12 A.M. poco a poco se ven mas piedras grandes formadas en el borde de la salida de lava, despues de una hora y minutos de crecer bastante, se parten y desaparecen.
3. A las 5 A. M. la boca de lava con aumento de actividad crece y por las piedras que saltaron sobre la boca en dia anterior, cubrieron la salida anterior que tubo en ultimos dias u 2 meses proximos pasados. Ahora nuevamente el rio cambia hacia el NW haciendo una cascada en la pendiente o bajada en el flanco del conito chico.
7. La erupcion por unos minutos se manifiesta con mucha actividad y en otros minutos sesa y queda el crater sin erupcion.
8. Las espesas nubes negras que vienen en el espacio de los orizontes y los vapores del crater que se agregan a combertirse tambien en nubes, forman unas oscuridades, algunas tempestades como hoy (una culebra de agua de fuerza de aire que causó el desastre de tumbar algunos arboles).
9. --10-11--Dia 12, Por cada 5 a 10 segundos se escuchan truenos algunos debiles y otros mas fuertes. Los vapores aparecen segun el trueno, surgen en borbotones, en volutas sin formar columna definida ni permanente-asi mismo los materiales tanto de bombas como de arena se arrojan en moderada cantidad o mucha cuando los truenos algunos son mas fuertes. Al sesar la actividad por algunos minutos continuan tambien los ruidos escape de vapor en mientras vuelven los truenos.
13. Con mucha actividad producen ruidos fuertes escape de vapor y por cada uno u dos segundos entre vapores sencillos se arrojan mucha cantidad de bombas que caen en todo los flancos del cono y otra parte en el mismo centro del crater. En unos minutos de suspension de erupcion que se retiene es para volver con mas fuerza al grado de elebar algunas bombas hasta más de 800 metros de altura.

Al S. del cono se ha formado un brote de lava que redamó sobre una joya que se avia hecho despues que fué boca de lava del Puertesito, el dicho brote conserva todavia el calor y en extencion de 80 metros de largo por 40 de ancho en su frente se redumban piedras por cada 5 a 10 minutos. En el flanco S. del cono se ha estado volviendo marcar señales de undimiento, se demuestra con grietas junto al labio, y en la bajada a la base se ven paderes deslizado hasta de un metro.

14. La erupción continua igual como en dia anterior. A las 10 AM las neblinas y nubes bajas siguen ocultando al cono. En la noche solo se ven las neblinas alumbradas, rojas por la luz de la actividad de la boca de lava.
15. Erupcion debil: Con ruidos escape de vapor y truenos muy profundos y debiles, surgen vapores en forma de columna sencilla y por cada 5 a 10 minutos surgen vapores voluminosos y reconstruyen a la columna quedando gruesa de 50 metros y llega a una altura hasta de 3000 metros, en orizonte hacia el E. Se arroja abundante arena y bombas.
16. Erupcion silenciosa--Con ruidos resaca de mar surgen vapores negros voluminosos con mucha arena y bombas durante 2 a 3 minutos y por otro tiempo igual, que solamente los vapores en columna gruesa en silencio arrojandose solamente mucha arena. A las 2 y media sesa la actividad y queda en erupcion debil de vapores que casi no forman columna.
17. --Dia 18. Lluebe de nuevo la actividad de ruidos resaca de mar vapores negros en una erupcion tipica a la del principio del año de 1943. A las 10 P.M. se escuchan algunos truenos profundos o escape de vapor pero las neblinas ocultan al cono.
19. Aunque no con mucha cantidad de material pero continua la actividad con algunos truenos de explosion.
20. A las 10 A. M. al sesar los truenos se comienza con mas actividad a levantar los vapores en columna gruesa hasta de 200 metros tipica a las actividades del principio porque a la vez producen descargas electricas tambien.
21. --22--Continua de nuevo los ruidos escape de vapor y en cada 1 a 2 minutos intermiten 15, 20, a 30 segundos de silencio, bolviendo de nuevo poco a poco hasta llegar a ruido de mucha intensidad. Los vapores aunque no constantemente, continuan en forma de columna gruesa de 50, 60 por unos minutos hasta de 80 metros. Se arroja poco material o moderada cantidad cuando los ruidos por minutos llegan a truenos largos y fuertes.
23. Erupciones combinadas--En tiempo de dos horas permanece la erupcion con fuertes ruidos resaca de mar arrojandose gran volumen de vapor acompañado de mucha material y a la vez se escuchan descargas electricas tambien. En otro tiempo igual,

quedan los vapores sencillos o en erupción débil y ruidos que se consideran algunos como truenos de explosión o quedan los gorgoros intermitentes.

24. --25-26-27-28-29--Por cada 10 a 15 minutos se escuchan algunos como truenos profundos y en el mayor tiempo quedan los ruidos como golpes dados en una lamina de metal.
30. La boca de lava sigue con mucha actividad. La salida baja por la pendiente noroeste del conito chico, es un río que en la noche se ve iluminado con cascado rojo. La corriente se extiende desde la base noroeste del cono grande hasta un Km hacia el N. La capa gruesa de esta lava es de 10 a 12 metros de por medio y como viene rodeado en frente N. del cono grande otros 10, a 12 metros ha tapado su talud como lo han venido haciendo las otras corrientes anteriores. Por el S. del cono en la base, crecen también 2 formas de piramides de piedras de 10 a 15 metros de altura y sobre un lomo ha escurrido 2 chorros de lava que corrieron uno al W. a 150 metros distancia y otro en distancia igual hacia el S., no siguen con actividad pero se conserva todavía el calor.
31. Las corrientes anteriores del mes pasado que corrieron una hacia el surest, oriente y noreste, el frente han sesado su actividad cubriendo en partes a un de por medio de 15 a 20 metros en un mes del proximo pasado, casi no se distingue el abause en el plano area de lava, pero quedan altos frentones suspendido de abause.

ACTIVIDADES DEL VOLCAN "PARICUTIN" MICHOACAN, MEXICO

DICIEMBRE DE 1948.

DIAS

1.^o

La erupcion sigue combinado entre la silenciosa y tubular. En algunos minutos los vapores surgen silenciosamente o con ruido resaca de mar en columna gruesa de 100 metros elevada a 2500 metros de altura se arrojan pocas bombas y moderada cantidad de arena. En otros minutos disminuyen los ruidos escape de vapor y reducen los vapores o despiden gases que tambien en altura de 1000 metros se convierten en nubes blancas que se acumulan recorriendo hacia el SW. Durante la tarde cambia la direccion de columna recorriendo los vapores entre el N. y NW. continuando la erupcion en las mismas variaciones.

2.^o

Erupcion silenciosa. - Surgen grandes formas de pilar de vapor en volutas gruesas que se elevan hasta 3000 de altura y luego recorren hacia el NW. Se arrojan abundante o mucha arena e igual cantidad de bombas. A las 2 P.M. disminuyen los vapores y disminuyen los ruidos debiles escape de vapor que hacen producir una pequena cantidad de cenizas y pocas bombas y momentos que ni los vapores se notan. A las 4 P.M. ^{aparecen} vuelven los vapores hacia el W. Entre columna gruesa de 25 metros en algunas erupciones surgen algo de material. La boca de lava se ve con poca actividad.

3

Sigue variando la erupcion. - En tiempos de 10 a 15 minutos se forman de vapores una columna gruesa de 100 metros y se arrojan abundante arena y pocas bombas. - Los ruidos que producen son resaca de mar. En otro tiempo de 10 a 15 minutos producen ruidos fuertes escape de vapor algunos que se comparan a truenos largos en los que aparecen volutas blancas de vapor que se elevan tambien en altura de 2500 metros y luego recorren hacia el NW. convirtiendose en cumulo de nubes. La boca de lava en actividad moderada. - En momentos hacen redones que bajan en lenguas espesas por la pendiente del conito.

4

Sigue la erupción débil, en algunos minutos con ruidos muy débil escapes de vapor o gorgoros, surgen vapores en borbotones de color gris o blancos con poca arena y pocas bombas. En otro tiempo de algunos segundos con ruidos más débil que casi ni se distinguen, surgen vapores muy sencillos que despiden en forma de gases. - Ascienden a una altura débilmente a 2500 u 3000 metros retirándose hacia el W., se convierten en nubes blancas que pronto a las 11 y 12 del día se ven negras.

Después de medio día los ruidos se escuchan mas claros algunos que se comparan a golpes profundos. En la noche por momentos la boca de lava se vé creciendo con abundancia y produce ruido escape de vapor continuando luego en actividad moderada.

5

Sigue débil la erupción con ruidos golpes profundos que se comparan a golpes dados en una lamina metálica. Alas 7 y media A.M. con ruidos resaca de mar crecen los vapores en columna gruesa de 200 metros, elebandose a 2⁸⁰⁰ metros y recorren hacia el SW. se arroja mucha arena y moderada cantidad de bombas. Alas 9³⁰ minutos A.M. disminuye la actividad. Alas 12 A.M. cesando más la actividad, quedan los vapores en una columna gruesa de 50 metros, con ruidos que se escuchan profundamente se oien débilmente y en cada uno de ellos se arrojan poco material. Alas 3 P.M. en tiempos de 3 a 4 minutos cesan los vapores y sin producir ni ruidos, ni se arrojan material, pero al volver surgen en borbotones con alguna cantidad de material y permanecen en columna durante 5 a 10 minutos produciendo ruidos escape de vapor como truenos de una lluvia a lo lejos. En esta misma hora los vapores se han convirtiéndose en nubes que se forman hacia el SW. Alas 10 P.M. una erupción fuerte que surgió con gran cantidad de toneladas de bombas, arena, lapille que cubrió de rojo en todo el cono; continuó luego en erupción débil de vapores en en columna 100 metros gruesa y con ruidos escape de vapor o resaca de mar se arroja poco material.

6

Erupcion de vapores en columna gruesa de 100 metros, con ruidos de resaca de mar por seguidas veces se arroja considerable cantidad de arena. Los vapores en altura 2000 metros recorren hacia el N. y NW. En algunos minutos tambien se escuchan ruidos de gorgoros o fuertes escape de vapor. A las 12 comienzan unos truenos muy claros como explosiones pero despues de algunos minutos cesan la intensidad poco a poco. A la una P.M. continua la erupcion silenciosa o ruidos resaca de mar que en algunos producen tambien descargas electricas. A la misma hora cambian los vapores con direccion que recorren hacia el NE. En la boca de lava sigue surgiendo con actividad, en momentos en que ~~asienta~~ en lenguas más espesas.

7

Segue la erupcion con ruidos muy profundos que se escuchan como truenos o golpes escape de vapor. Los vapores durante unos minutos forman columna gruesa 50 metros y en otros despiden sencillamente en forma de gases, se arrojan poca arena y pocas bombas o con los golpes más claros y mas fuertes se arrojan moderada cantidad de arena. Los vapores en altura elevada 2500 metros recorren luego hacia el NE. A las 5 P.M. poco a poco cesan los ruidos y alavez surgen los vapores en columna gruesa 150 metros con gran cantidad de arena y muchas bombas. En la noche continua en erupcion silenciosa y mucha actividad.

8

Con ruidos escape de vapor, surgen vapores con poca arena y pocas bombas, Hay otros minutos de ruidos continuos que duran 2 a 3 minutos y al cesar continua en escape de vapor intermitente como truenos. Los vapores siguen de nuevo recorriendo hacia el E. sin determinar columna fija. A las 12 A.M. los vapores en forma más sencilla en color blanco que en momentos, ni se distinguen ni bombas se arrojan. A las 2 P.M. los ruidos por momentos cesan o se oien más debilmente y al volver comienzan

poco apoco hasta llegar a un grado más fuerte. Alas 6 P.M. de nuevo comienzan la erupcion silenciosa en vapores de columna gruesa 175 metros por 1500 metros de altura, al surgir se arrojan muchas bombas y gran cantidad de arena. La boca de lava sigue en mucha actividad.

9 Erupcion tubular. Al surgir los vapores en borbotones con algo de bombas y arena, producen ruidos escape de vapor y con fuerza debil se elevan los vapores en volutas sencillas sin determinado columna fija. Alas 10 30 A.M. los vapores casi ni se distinguen, despiden gaseosamente y se convierten en cubulo de nubes blancas. Alas 4 P.M. los ruidos se escuchan con mas intensidad en tiempos de de 5 a 10 minutos. En la noche los ruidos se escuchan como truenos mates, seguidos algunos en cada segundo otros en cada 4, 6 a 8 segundos. Los vapores que salen con fuerza, se arrojan abundantes bombas y poca arena, en altura de 1000 metros, los vapores se ven claros, blancos limpiamente y recorren hacia el W.

10 Erupcion combinada. - De 30 a 40 minutos con ruidos de truenos mates y seguidos, surgen vapores en borbotones con abundantes bombas y poca arena. En otros 10 a 15 minutos en erupcion gaseosa que al despedir los vapores del crater no se notan pero en altura de 1000 metros se ven agregandose a las nubes que se forman de los mismos vapores que pocos minutos antes surgieron. al cesar por momentos los ruidos o truenos y vapores, aparecen otras formas de vapor en pilar grueso hasta de 250 metros y asienden a una altura entre nubes que existen en el espacio. Durante 2 a 3 minutos que des arroja la fuerza se escuchan un trueno profundo y fuerte y al cesar continua de nuevo en escape de vapor o trueno seguidos y debiles. Los vapores

recorren hacia el W. y en algunos minutos varea por el NW. Desde la una de la tarde, continua en erupcion debil, momentos en que des aparecen los vapores y momentos en que forman una columna de 50 metros gruesa. Los ruidos continuan en fuertes escape de vapor como truenos mates y seguidos. En la boca de lava de vez en cuando tambien se escuchan fuertes descargas de vapor manifestando en un escape de aumento de lava pastosa en lenguas gruesas.

- 11 La erupcion continua en ruidos escape de vapor de moderada intensidad. Los vapores sencillos o en columna gruesa de 50 metros se eleva a 2000 metros de altura y luego recorren hacia el W. Se arroja poca arena y bombas en igual cantidad. A las 10 A.M. los ruidos disminuyen la intensidad y se escuchan debilmente momentos en que casi ni se distinguen o se oien como resaca de mar sin llegar a crecer mucho los vapores ni aumentar más el material.

- 12 Sigue continuando los ruidos escape de vapor y gorgoros, momentos en que se escuchan fuertemente, seguidos y momentos en que sesan poco la intensidad y la fuerza. Los vapores en columna gruesa 50 metros se eleva a 2000 metros de altura. Se arrojan pocas bombas y poca ceniza. La boca de lava tambien de vez en cuando hace unos truenos de fuertes escape de vapor.

- 13 Los ruidos por minutos se escuchan fuertemente en escape de vapor como truenos fuertes, seguidos de cada un segundo o dos y en minutos sesan la intensidad o se oien más debiles y seguidos. Los vapores en columna de 50 metros gruesa, o con truenos mas fuertes surgen en borbotones o bocaradas blancas con abundantes bombas y poca arena. En otros minutos sin sesar los ruidos casi ni

se notan los vapores al despedir del crater sin embargo de gases que se elevan se forman nubes blancas y se han retirando lentamente hacia el W. En la noche de fuertes ruidos surgen moderada cantidad de bombas candentes que iluminan en todo el plano del cono por seguidas veces.

14

A las una ~~40~~ minutos A.M. se escuchan fuertemente los ruidos que hasta cimbran la tierra, unos truenos que comienzan poco a poco y aumentan la fuerza y la intensidad que al término de 10 a 15 ~~segundos~~ segundos se escuchan con fuerte intensidad y luego sera poco a poco quedando en silencio durante 2 a 3 segundos.

A las 8 A.M. siguen continuando los ruidos momentos con mucha intensidad y momentos en que disminuye o sea cesar por completo, surgen moderada cantidad de bombas y poca ceniza. Los vapores en columna 50 metros gruesa recorren sencillamente en altura de 1000 metros hacia el W. A las 11 A.M. en momentos de erupción gaseosa sin cesar los ruidos desaparecen los vapores. A las 5 P.M. sigue por minutos cambiando en erupción silenciosa y en otros minutos con poco vapores que en esta hora cambian a retirarse hacia el N. No cesan los ruidos escapes de vapor momentos con debilidad y otros momentos con mucha intensidad.

15

A las 7 A.M. continua la erupción silenciosa de ruidos resaca de mar, con vapores de columna gruesa 100 metros, surgen por seguidas veces con muchas bombas y arena. A las 9 A.M. comienzan los ruidos debilmente escape de vapor cesando la actividad de vapores constantes que de vez en cuando se escuchan en una columna sencilla con poca ceniza y pocas bombas en una erupción debil. A las 11 A.M. cesan los ruidos y sigue la columna gruesa de 150 metros, que se compone de una altura de 3000 metros, se arrojan mucha arena y muchas bombas. A las 2 P.M. comienza de nuevo

Los ruidos escape de vapor y disminuyen los vapores igualmente el o la cantidad de material. Alas 4 P.M. entre la erupcion debil, por cada 10 a 15 minutos surgen con gran fuerza vapores en forma de pilar con gran cantidad de bombas, escoria, lapille y arena. En la noche sigue variando la erupcion en la misma forma que durante el dia. La boca de lava se ve con mucha actividad con un respo de color rojo que ilumina con claridad. Los vapores del crater siguen de nuevo en recorrer hacia el W.

16

Sigue variando la erupcion por tiempos indifinidos. Por el tiempo predominante es de una hora y dos. En 30 a 40 minutos con ruidos escape de vapor se manifiestan vapores sencillos que despiden debilmente con poco material; en otros 30 a 40 minutos con ruidos resaca de mar surgen con fuerza los vapores en forma de columna gruesa de 150 hasta de 200 metros y se eleva a 2500 de altura y poco a poco hasta 3000 metros, se arrojan mucha cantidad de arena y bombas. Los vapores en altura ya indicada, en orizontalmente recorren hacia el W. Alas 12 A.M. los vapores cambian de direccion hacia el N. a convertirse en cumulo de nubes blancos. En la noche los vapores comienzan a reducir, por 10 a 15 minutos en una columna gruesa de 50 metros, en otros 10 a 15 minutos crecen en 100 metros gruesa. Se arrojan pocas cenizas y pocas bombas o moderada cantidad de bombas y poca cenizas. La boca de lava sigue en actividad entre poca y moderada, en esta misma hora cambia de direccion los vapores y recorren hacia el W. y se ven brillantes, blancos con el resplandor de la luna que viene del Oriente.

17

La erupcion de hoy se manifiestan de vapores sencillos con poco material durante 5 minutos, producen ruidos debiles escape de vapor. En otro tiempo de 5 minutos con ruidos mas fuertes que parecen truenos en cada segundo y entre ellos se escuchan otros mas profundos

como gorgoros muy al centro del crater. Los vapores que surgen con poco material se elevan a 1500 metros de altura y tambien en unicos cumulos de nubes que se ven hoy y muy pocos a lo lejos.

18 Los ruidos continuan en escape de vapor debilmente y algunos que se escuchan poco mas claro en los que aparecen algunos vapores en forma voluminosa algodonados, en columna gruesa de 50 metros que se elevan a 1000 metros de altura. -- Se arrojan pocas bombas y poca ceniza.

Alas 12 A.M. poco apoco han amenorando los ruidos y al mismo tiempo crece en los vapores mas en forma de columna. Alas 3 P.M. los vapores en columna continuan grueso de 100 metros elevado a 2500 de altura, con ruidos muy debiles y profundos que algunos se comparan a resaca de mar o truenos como de una lluvia, se arrojan abundantes bombas igual que de arena, es una erupcion de vapores columna voluminosa.

19 Continua la erupcion debil de vapores sencillos, salvo a unos momentos que forman columna gruesa de 100x metros que duran por pocos minutos. Alas 7 A.M. en momentos de una suspension de ruidos cesan tambien los vapores. Alas 8 A.M. surgen una erupcion con moderada cantidad de material y continua luego en debilidad. Erupcion que continuamente sigue variando. Alas 5 P.M. una erupcion de trueno profundo que surgió en un descarge de gran cantidad de bombas y arena continuando en seguida debilmente. En la noche por momentos e en algunos minutos surgen constantemente piedras mas bocaradas en seguida de otras y en otros minutos con aumento de alguna cantidad de arena; se escuchan solo ruidos profundos.

20 Sigue la erupcion combinando entre la debil y la erupcion mediana. Por algunos minutos despiden vapores sencillos de poco material y en otros minutos surgen vapores en forma de columna gruesa de 60 a 80 metros. Alas 8 $\frac{1}{2}$ A.M. pocoapoco cesan y queda una actividad.

mediana con ruidos muy debiles es escape de vapor que se compara a resaca de mar. Alas 12 A.M. cesa la actividad de vapores y al mismo tiempo continuan los ruidos de truenos profundos o fuertes escape ~~de~~ de vapor. Ala 1 P.M. vienen las neblinas del W. y cubren al cono. Alas 3 y media P.M. sin descubrir el cono se escuchan fuertes escape de vapor y truenos profundos y seguidos. En la noche surgen por seguidas veces moderada cantidad de arena en igual cantidad de bombas que algunas alcanzan a 500 metros de altura. La boca de lava se ~~ilumina~~ con poca actividad.

21

Erupcion debil, continua variando por tiempos de 40 a 50 minutos. En ^{un} tiempo se ven vapores de color cafe con poca ceniza y pocas bombas. Los vapores forman columna gruesa de 100 metros y alcanza a 2000 metros de altura. Producen ruidos debiles escape de vapor o truenos profundos. En otro tiempo igual se comienzan a cortar los vapores y surgen en borbotones hasta suspenderse la salida y al mismo tiempo los ruidos se escuchan mas claros que duran algunos minutos momentos en que se suspenden tambien la salida de material. En otro tiempo de 10 a 15 minutos surgen ligeramente por seguidas veces erupciones en cada 2 a 5 segundos, cantidad de bombas que se miran mas bocararadas mas y otras. Alas 9 P.M. un erupcion de trueno profundo arrojó gran cantidad de vapores y entre ellos gran cantidad de toneladas de bombas, escoria, lapille, y arena que cubrio de rojo en todo el cono quedando por 5 minutos en silencio continuó despues de ruidos profundos en erupcion continuo mediano. La boca de lava se demuestra tambien con mucha actividad.

22

Seguie de nuevo la erupcion con mucha actividad. Los vapores surgen

en volutas grandes y se elevan en forma voluminosa mas de tres
 stras seguidas a una altura de 2000 metros. - Entre ellos se arro-
 jan moderada cantidad de bombas y arena que se ve volando en
 forma de cortina hacia los vapores que vienen al horizonte del W.
 Durante algunos segundos o minutos cesan de escucharse rui-
 dos profundos y poco a poco llegan a 10 o 20 segundos escucharse en
 fuerte intensidad escape de vapor luego cesan poco a poco y
 quedan en erupción silenciosa o con ruidos resaca de mar.
 A las 6 P.M. con la actividad se escuchan entre vapores negros
 por seguidas veces descargas eléctricas.

23

continúa la actividad. - Entre ruidos escape de vapor se escuchan
 unos truenos muy profundos. Los vapores en volutas algodonadas
 se elevan a 1000 metros de altura y luego recorren hacia el NW. hasta
 largos Koton. al occidente. Entre 10 y 11 A.M. poco a poco aumenta mas
 la actividad. A las 12 A.M. con ruidos resaca de mar, por seguidas
 veces salen gran cantidad de arena y muchas bombas. - Los vapores
 en grandes volutas negras forman cortina de caída de arena.
 Entre el silencio de la erupción, por momentos se escuchan tam-
 bien ruido de gorgoros que cesan poco a poco y aumentan la inten-
 sidad que en término de unos minutos cesan y a la vez reducen
 los vapores por el tiempo igual. La boca de lava manifiesta
 actividad en forma de redames haciendo redumbres en los bordes del
 río. A las 6 P.M. cesan de escucharse los vapores y continúan los
 ruidos. A las 8 P.M. quedan los vapores en columna gruesa de 50 a 60
 metros y con ruidos constantes escape de vapor fuertemente y otros
 que se escuchan como truenos profundos y fuertes tambien, por segui-
 das veces se arrojan moderada cantidad de bombas y poca arena
 Continúan los ruidos siguen constantemente sin cesar. La boca continúa tam-
 bién con mucha actividad iluminando por la cascada.

24

Continúan los ruidos que comienzan poco a poco y al término de 10, 15, a 20 segundos aumentan la intensidad con gran fuerza y poco después cesan ligeramente, rápidamente o poco a poco, quedando en silencio durante 3 a 5 segundos vuelve a continuar. Los vapores se manifiestan con poca ceniza y pocas bombas en columna gruesa de 50 a 70 metros y llegan a una altura de 1500 metros y se pierde en el horizonte. A las 12 A.M. poco a poco los vapores cesan por minutos y queda el cráter en erupción gaseosa o algunos que aparecen en forma de borbotones que en poca altura se desbaratan. A las 4 P.M. cesan poco a poco los ruidos y continúa en erupción silenciosa de columna gruesa 100 metros por 1800 de altura. Surgen por seguidas veces con muchas bombas y arena. A las 8 P.M. con fuertes erupciones producen ruidos de truenos profundos y a la vez aparecen el material que surgen 3 o 2 veces en cada minuto con las que se cubre de rocas el cono. La boca de lava sigue también con mucha actividad momentos en forma de redame que se hacen por el canal de la corriente en la pendiente del conito y se escuchan también algunos ruidos que se comparan a una máquina de "ferrocarril".

25

Con ruidos escape de vapor, surgen poco material y pocos vapores. A las 11 A.M. cesan los ruidos y a la vez comienzan a crecer los vapores en columna gruesa de 150 metros, en elevarse a 1500 metros, se arrojan con ruidos resaca de mar, muchas bombas y arena. A las 3 P.M. cesa la actividad de vapores y el material continuando en erupción gaseosa de pocos vapores sencillos y ruidos que producen en escape de vapor. A las 5 P.M. vuelve la actividad en vapores de grandes volutas acompañados de muchas bombas y arena. Producen ruidos de truenos profundos por cada 10 a 20 minutos. A las 7 P.M. comienzan unos ruidos escape de vapor y gorgoros y a la vez reducen los vapores a quedar en una columna débil y sencilla.

Alas 10 P.M. cesan los ruidos y silenciosamente continúan los vapores y algunos descargas eléctricas que se escuchan también de vez en cuando.

26 Los ruidos continúan debilmente en truenos profundos y al mismo tiempo aparecen vapores en volutas con poca arena y moderada cantidad de bombas y momentos surgen silenciosamente vapores en forma de columna gruesa 100 metros que se eleva a 1200 metros de altura.

Alas 2 P.M. disminuyen los vapores y que dan en forma sencilla de color gris con poco material. Los ruidos continúan en escape de vapor debilmente. Alas 5 P.M. los ruidos aumentan mas la intensidad comenzando poco a poco y al término de pocos minutos llegan al grado de escucharse mas fuertemente, despues cesan poco a poco y quedando en silencio solo por 2 a 3 minutos y buelne a comenzar.

27 Continúa en erupcion de ruidos debiles escape de vapor, resaca de mar o momentos en silencio. Los vapores en columna gruesa de 150 metros se eleva a 1500 metros de altura. Se arrojan moderada cantidad de bombas y mucha ceniza. Alas 2 P.M. disminuyen los vapores y que dan en columna gruesa de 100 metros, asi tambien la cantidad de bombas y arena amenoran.

Alas 4 P.M. los ruidos se escuchan con mas intensidad en escape de vapor constante y gorgoros. En la noche la boca de lava se ilumina en reflejo de mucha actividad.

28 Erupcion gaseosa, los vapores sencillos en columna o algunos en volutas de color blanco surgen con poco material y recorren hacia el E. Los ruidos continúan amenorando solo por 2 a 3 minutos sin ~~cesar~~ cesar completamente bien. Alas 12 A.M. poco a poco cesan los ruidos al tiempo que comienzan a crecer los vapores. Ala 1 P.M. continúa la actividad de erupcion silenciosa con vapores de grandes volutas que surgen al producir ruidos

resaca de mar o con truenos muy debiles y profundos, forman una columna gruesa de 100 a 150 metros y recorren hacia el E y NE.

Se arrojan mucha arena y moderada cantidad de bombas.

A las 6 P. M. con ruidos de truenos largos y profundos, disminuyen los vapores y se arrojan solo bombas en moderada cantidad igual que de cenizas.

29

Los ruidos continúan con frecuencia escape de vapor constantemente disminuyendo solo por pocos segundos o cuando cesan, cesan solo por poco tiempo y vuelven a continuar.

Los vapores en columna gruesa de 70 a 80 metros se elevan a 2000 metros de altura y recorren hacia el W. y NW. Con ruidos mas fuertes se arrojan moderada cantidad de material y al disminuir disminuye tambien el material.

A las 6 P. M. los ruidos escape de vapor duran un tiempo de mas de un minuto y cesan poco a poco a quedar en silencio otro tiempo igual de un minuto y vuelve a continuar de nuevo. Las cenizas han amenorando los vapores y bombas igualmente.

30

Continúan los truenos largos y profundos que cimbran la tierra, truenos que comienzan poco a poco y llegan al grado 20 a 30 segundos con mucha intensidad y veces que amenoran sin cesar por completo, se escuchan debilmente durante 5 a 10 segundos, son fuertes escapes de vapor pero se alcanzan escuchar hasta 30 a 40 ó 50 Kilómetros segun la intensidad. Las explosiones que hubo durante este año, son muy pocas pero en las erupciones silenciosas se han manifestado amenorando tambien la cantidad de arena que es lo que se arroja mas en esta erupción. No se han cubierto las ultimas corrientes de lavas de este año con arena como se cubrieron las anteriores en cortos periodos.

31

Los ruidos del crater siguen continuando en fuertes escape de vapor que unicamente cesan por pocos segundos o momentos en que normas disminuyen por pocos segundos. Los vapores en columna gruesa de 50 a 60 metros de color blanco o amarillento, ascienden a una altura de 2000 metros y se han desapareciendo en el orizonte del W. Se arrojan poca arena y moderada cantidad de bombas o poco más cuando los ruidos llegan al grado de trueno.

La boca de lava continua tambien con mucha actividad, con el rio que forma cascada bajando por la pendiente en el canal oriente del conito. En la base del conito se extiende en un rio ancho y largo que hoy mide de la boca al frente 2650 metros de distancia. En la parte centro de la corriente o en la superficie de este rio, mide ^{de ancho} 1400 metros. Ahora comienza dar vuelta hacia el NE. cubriendo una parte de tierras que quedaban y tambien sobre las lavas anteriores. En este año, el volcan lo mismo que ha disminuido es en la cantidad de arena. Es cierto que durante algunos dias se han arrojado en igual cantidad que en 1943 pero esto ha sido en contos periodos durante algunos dias o algunas horas nada mas. La boca de lava que existe en actividad actual es la única que ha durado más en actividad que otras que surgió anteriormente durante 6 años que ha a cumplir en erupcion este volcan, sin embargo todas las corrientes que han surgido por distintos lados del N. del cono no han llegado a distancia que corrieron en los primeros 2 años.

Damos gracias a Dios por avernós concedido ver todo lo que ha pasado durante este año y de él esperamos nos permita seguir en el futuro conocer el año venidero.

S. S. Beladono Gutierrez

ACTIVIDADES DEL VOLCAN "PARICUTIN" MICHOACAN, MEXICO

DIAS

NOVIEMBRE DE 1948.

1 $\frac{9}{11}$ -

Continúan las actividades en la forma siguiente. La erupción del crater hoy es de erupción gaseosa que se ven muy pocos vapores sencillos. Los ruidos se escuchan con debilidad en escape de vapor o momentos de intensidad regular. Alas 8 A.M. poco a poco crecen los vapores en columna gruesa de 50 metros a 80 y se eleva a 2500 metros de altura. - Se arrojan arena y entres pocas y moderadas y menor cantidad de bombas. Los ruidos continúan y al cesar por unos minutos vuelve despues con un trueno profundo y largo o con ruidos resaca de mar. Los vapores se retiran lentamente hacia el NW. Alas 4 P.M. cambian los vapores y recorren hacia el SW. Alas 7 P.M. un aumento de lava en la boca que hace redames sobre las pendientes del E. del conito chico durante 10 minutos y continúa despues en actividad por la cascada del oriente.

Continúa la erupción con ruidos resaca de mar, surgen vapores en columna gruesa de 150 metros, elevandose a 1500 de altura. Se arrojan moderada cantidad arena y pocas bombas. Alas 10 A.M. cesan los vapores y con ruidos que continúan despiden vapores sencillos de gases pero al surgir en momentos algunas bocaradas amarillentos, cesan los ruidos por 2 a 3 minutos. Alas 12 A.M. vuelve la erupción con vapores espesos de arena y moderada cantidad de bombas. Alas 5 P.M. la actividad hace crecer los vapores en columna hasta 200 metros de gruesa elevandose a 2500 metros de altura. - Se arrojan gran cantidad de arena y muchas bombas. Alas ~~7 P.M.~~ 7 P.M. un aumento de lava en la boca durante 10 minutos que hizo redame sobre las cascadas oriente y en el flanco N. del conito de la boca continuando luego con el río hacia el E. como antes. Alas 8 P.M. un explosión fuerte en el crater con gran cantidad material de al guinas piedras que subieron hasta 800 metros de altura.

- 3 Erupciones de vapores que surgen vapores en volutas sencillas y blancas con pocas bombas y poca cenizas. Se escuchan ruidos continuamente en escape de vapor que solo de vez en cuando cesan por un a dos minutos en mientras surgen algunos vapores más negros con mas arena y disminuyendo los vapores continúan sin cesar. A las 12 y media A.M. Los ruidos aumentan mas la intensidad y de vez en cuando una erupción con mucha cantidad de bombas y arena permaneciendo una columna de 100 metros gruesa durante pocos minutos y cesando que dan continuando los ruidos a un tiempo de 20 a 30 minutos en mientras vuelven los vapores espesos con mas material.
- 4 La erupción en momentos con ruidos resaca de mar o en silencio, surgen vapores en volutas negras con poco material y ascienden a una altura de 1000 metros y recorren hacia el E. A las 12 A.M. Entre la erupción silenciosa que existe, en cada pocos segundos o en un minuto se escucha un trueno profundo y largo en lo cual aparecen volutas de vapor segun sea el trueno chico o grande. A las 6 P.M. los truenos se escuchan con mas intensidad lo mismo que los ruidos resaca de mar. A las 8 P.M. la boca de lava se manifiesta en moderada actividad.
- 5 Con ruidos de truenos profundos, escape de vapor y momentos en silencio, surgen vapores en forma de columna gruesa de 50 metros y se eleva a 500 metros de altura recorriendo luego hacia el E. a larga distancia se ve en forma de cortina sencilla. Entre 10 y 11 A.M. poco a poco los vapores crecen espesando hasta 100 metros elevandose a 1000 metros de altura. Se arrojan abundante cantidad de arena y pocas bombas. A las 2 y media P.M. comienzan los truenos o ruidos que se comparan a golpes en laminas metálicas y a la vez surgen volutas de vapor en barbotones con poca arena y abundantes bombas.

Continúan los ruidos escape de vapor fuertemente que se marcan por cada segundo o dos y cesan por 2 a 3 minutos, volviendo a continuar con mas fuerza surgiendo vapores sencillos o en volutas blancas que recorren en altura de 2000 metros hacia el NW. Se oyen bombas en abundancia y mas en la fuerza de cada erupcion que se guarda durante los 2 a 3 minutos que se detiene. En mientras se detiene los escapes, se escuchan en el centro del crater fuertes golpes como si algo le impide la salida a la fuerza que hasta la tierra se cimbra.

En algunas veces que ha tenido este tipo de erupcion y ruido, hemos visto que la lava se redama sobre las bocas del crater.

A las 4 P.M. se vi disminuyendo de actividad. A las 6 P.M. en la boca de lava se manifiesta una pequena luz candente, pocos minutos despues, crece poco a poco una lengua gruesa estirandose lentamente por la pendiente E. del conito continuando mermamente sobre la cascada que hacia pocos minutos tenia con actividad. A las 8 y media, una erupcion fuerte de trueno debil y profundo de vapores en forma de pilar que surgen con gran cantidad de bombas, arena, escoria y lapille continuando luego en erupciones debiles.

7 Siguen continuamente los ruidos escape de vapor seguidos unos debiles y otros fuertes e igualmente los truenos profundos. Los vapores sencillos o en volutas se elevan a 2000 metros de altura y recorren hacia el NW. A las 11 A.M. los vapores cambian de direccion a recorrer por el NE. sin retirarse a mucha distancia, se convierten en nubes espesas y negras.

La boca de lava sigue en actividad moderada con el rio hacia el oriente y al NE.

8 A las 5 y medio A.M. una explosion de trueno de fuerte intensidad

Se arrojaron gran cantidad de vapores con arena, lapille, escoria, 4^{ta} y bombas.

A las 8 A.M. continúan los ruidos de truenos chicos y otros que parecen truenos de una tormenta de lluvia, se escuchan muy al centro de la tierra.

A las 10 35 minutos A.M. otra explosión fuerte que surgió con gran cantidad de material. En cada 15 a 20 minutos rigen surgiendo erupciones con moderada cantidad de material de arena, y bombas, pero la erupción continúa en seguida débilmente de vapores sencillos y en barbotones con poco material y momentos en que ni se distinguen los vapores, solo se ven nubes de agua que se han formado de gases y se retiran hacia el NE. A las 1 P.M. crecen los vapores en columna gruesa de 150 metros elevándose a 2600 metros de altura. Se arrojan gran cantidad de arena y muchas bombas. A las 4 P.M. cesan las actividades y continúan los ruidos que cesan solamente 2 a 3 minutos en cada 10 a 15 minutos, son ruidos continuos escape de vapor. Entre los vapores sencillos se arrojan poca ceniza y moderada cantidad de bombas.

- 9 Sigue continuando la erupción gaseosa de vapores sencillos sin determinar columna fija se elevan a formar nubes de agua, se escuchan ruidos escape de vapor frecuentemente con debilidad. A las 2 P.M. los ruidos se escuchan con más intensidad y de vez en cuando surgen erupciones con muchas bombas y abundante ceniza que dando los vapores en columna por unos 2 a 3 minutos y que dan luego sencillamente agregándose a las espesas nubes del E. A las 6 y media P.M. una explosión fuerte que surgió con gran cantidad de material dejando al cono todo rojo, continuando luego en erupción débil silenciosa de pocos vapores y casi nada de material.

- 10 Continúa el ruido escape de vapor cesando de vez en cuando durante 5 a 10 minutos nada mas. Los vapores sencillos que surgen con poca moderada cantidad de bombas y cenizas.

Alas 8 A.M. las neblinas bajas comienzan a masclar lentas y el cono se cubre y sus alrededores. Alas 11 cesando la lluvia alas 12 el crater describe con erupcion de vapores en columna gruesa de 50 metros alta de 1000 metros, con ruido resaca de mar se arrojan al mismo tiempo mucha arena y moderada cantidad de bombas. Alas 2 P.M. la actividad amenora poco. Alas 5 P.M. los vapores quedan en columna 50 metros gruesa en altura igual que en la mañana, recorren hacia el NW. Los ruidos que comienzan poco a poco, al termino de 5 a 10 minutos han aumentando fuertemente la intensidad, a los 12 a 15 minutos disminuyen y queda en momentos ^{de 1 a 2 minutos} sin escucharse nada. En los minutos de ruidos de fuerte intensidad se arrojan abundante material especialmente en bombas. Alas 6 P.M. la boca de lava se ve con poca actividad. Alas 9 P.M. la lava se manifiesta en moderada actividad.

11 Erupcion variable; Alas 9 A.M. existe la erupcion silenciosa con ruidos resaca de mar. Los vapores en columna gruesa de 200 metros ~~so~~ inclinada en altura de 1000 metros recorren los vapores hacia el NW. Se arrojan poca mucha arena y moderada cantidad de bombas. Ala 1 P.M. cesa la actividad y con ruidos escape de vapor, surgen vapores sencillos y poco material. Alas 2 40 minutos P.M. cesan los ruidos y continúan las actividades de erupcion silenciosa con vapores espesos y mucho material. Alas 4 P.M. cesa la actividad por unos 2 a 3 minutos y buelbe a continuar. Alas 9 P.M. cesa las actividades por otros pocos minutos en mientras tanto, se escuchan ruidos escape de vapor y en termino de 5 minutos cesan y continua la actividad silenciosa de gran fuerza arrojando mucho material.

12 Sigue variando la erupcion, 15 minutos o media hora surgen vapores voluminosos en columna gruesa de 100 metros

se elevan a 2500 metros de altura retirandose hacia el NW. Se arrojan moderada cantidad de bombas en igual cantidad de arena. Producen ruidos resaca de mar o truenos profundos y seguidos. En otro 8 a 10 minutos comienzan los ruidos escape de vapor y surgen vapores sencillos acompañados de pocas bombas y poca arena. A las 10 A.M. los vapores pasan a direccion del N. hacia el NE. A la 1 P.M. las neblinas ocultan al cono, pero se resaca el bombardeo de gran cantidad de material en el flanco del cono, entre ruidos resaca de mar se oien tambien de vez en cuando descargas eléctricas. La boca de lava compuesta para la actividad, surge en cordones de lengua de lava más espesa.

- 13 Sigue variando la erupcion por tiempos. Entre ruidos escape de vapor, truenos profundos que se escuchan en el centro como golpes fuertes cada un segundo o dos, surgen vapores sencillos con pocas bombas y pocas cenizas; A los 20 a 30 minutos de un trueno de mediana intensidad surge grandes volutas espesas con mucha cantidad de material permaneciendo los vapores en columna gruesa de 100 metros elevandose a 2500 metros de altura recorren luego hacia el W. a los 20 minutos, reduciendo los vapores con tinman de nuevo los ruidos golpes seguidos.

- 14 Erupcion tubular. Con ruidos escape de vapor surgen vapores sencillos, en bombotones de momentos en columna durante un minuto o dos menos tiempo erupcionando otro tiempo igual en erupcion más débil con ruidos continuos de truenos seguidos profundos, debiles y algunos con más intensidad, surgen de poco a moderada cantidad de bombas y arena. Los vapores ascienden a una altura comprendida de 2000 metros a donde se ven combatiendo nubes blancas formandose hacia el W. y poco a poco durante el día se espesan. Los ruidos se escuchan en momentos truenos muy seguidos y momentos de cada 20 a 40 segundos

permanese en silencio y que hasta los vapores desaparecen.
La boca de lava se ve con poca actividad.

7

15. Los ruidos escape de vapor continúan en gorgoros, truenos mates y seguidos. Los vapores blancos o gaseosos se elevan a 2000 metros de altura y recorren hacia el W. Se arrojan poca cenizas o momentos nada y solo cantidad de bombas abundante si según el trueno o ruido así escuchan con más intensidad es la cantidad. A las 12 A.M. los ruidos se escuchan con más intensidad cesando de vez en cuando solo un minuto o dos. Al mismo tiempo el cono se cubre con neblinas. A las 4 P.M. cesan los ruidos y el cono permanece oculto con neblinas. De vez en cuando en el cráter se escuchan también descargas eléctricas. A las 6 P.M. descubre el cono de neblinas y se ven los vapores en columna gruesa de 250 metros elevándose a 1400 metros de altura y recorren hacia el N. Se arrojan muchas bombas igualmente de arena. En otros minutos cesa la actividad de vapores y continúan los ruidos o truenos mates o explosiones de poca intensidad, es erupción variable. La boca de lava se ve con mucha actividad.

16. Los ruidos continúan en escape de vapor. Los vapores en columna 50 metros gruesa se ingesta en tre las nubes bajas que se forman hacia el SW. Se arrojan poca ceniza y pocas bombas. A las 8 A.M. poco a poco crecen los vapores en columna gruesa de 100 metros en 1500 de altura. Se arrojan abundante arena y moderada cantidad de bombas. La boca de lava sigue en actividad entre moderada y mucha. Los Doctores Ray Wilcox, El Sr. Presidente Dr. Richard E. Fuller visitan de nuevo a los alrededores base NE., S., y SW. del cono.

17. Erupción débil. Con ruido escape de vapor que solo en momentos cesa por unos minutos seguidos. A las 6 A.M. surge un momento una columna gruesa 150 metros que se eleva a 500 metros de altura con mucha arena y abundantes bombas continuando luego en erupción

débil y los mismos ruidos. A las 7 otra erupción de columna 200 gruesa y continua débilmente en vapores sencillos 50 metros gruesa elevándose a 1000 metros de altura. A las 3 15 minutos P.M. permanece una erupción de vapores en columna 100 metros gruesa con mucha arena. A las 3 y media cesan los vapores espesos y continua débilmente de vapores sencillos y poca material. La hora de lava sigue en actividad moderada.

Los agrónomos. El Dr. Elif Miller sigue en estudio de las tierras de esta zona. El Dr. Wilcox y el Sr. Fuller lo acompañamos al Dr. Miller a un viaje 5 Kms al N. del pueblo de Zirosto para observar al nuevo tractor del Sr. Primitivo Caballero. Será el que cultivará mejor las nuevas tierras en la zona volcánica rompiendo los malos pastos que se ven en forma de grama que viene surgiendo nuevamente sobre las gruesas capas de arena de este volcan.

18 Continúa la erupción débil, vapores sencillos momentos en que desaparecen o de gases se forman nubes grandes y blancas que recorren en altura 1000 metros hacia el E. Con ruidos escape de vapor que cesan únicamente por un minuto y continúan durante 2 a 3 minutos, surgen poca material. A las 2 P.M. comienzan a surgir silenciosamente unos pilares de vapor con moderada cantidad de arena y pocas bombas quedando los vapores en columnas por unos minutos y luego desaparece continuando en seguida los ruidos escape de vapor otros seguidos pero muy profundos.

19 Continúa la erupción débil, con ruidos escape de vapor, surgen vapores sencillos en columna 50 metros gruesa que asciende a una altura de 2000 metros. En cada un minuto o dos dos, los vapores surgen 4 a 6 veces con poca fuerza con cenizas y bombas en poca cantidad y en otros 2 a 3

minutos despiden vapores de gases que se elevan a convertirse en nubes de agua especialmente en el espacio de la céntrica^{ma} del volcan.

Ultimo dia del trabajo del Dr. Ray Wilcox. Con el aparato de tránsito hoy por ultima vez recorre por las estaciones topograficas en Curimenaro y Curupicho a tomar las ultimas medidas de las corrientes de lavas especialmente a las actividades actuales en el frente en la península de Curimenaro, nace en la base NE. del cono y camina hacia el NE. y E. El Dr. Ray es un hombre que ha trabajado durante más de 2 años en estudio de este volcan haciendo la inteligencia de conseguir datos de otras personas que ántes hicieron estudios para hacer una coleccion, asi mismo puede hacer una historia completa de la erupcion del volcan de Parícutine.

20 La erupcion sige debilmente con vapores sencillos o sencillos en forma de columna gruesa 50 metros con poca arena y pocas bombas. Los ruidos se escuchan como golpes fuertes en el centro o como el escape de vapor de una maquina de Ferrocarril ruidos que se hacen cada 10 a 15 segundos fuertemente o minutos que son mas escasos y mas debiles o entre ellos alguno mas fuerte. Alas 2 P.M. el cono se encuentra oculto con neblinas pero se escuchan unos ruidos resaca de mar y alavez tambien la inbacion de bombas en el plano del cono. Durante la tarde los ruidos se escuchan mas debilmente.

21 Erupcion variable. alas 6 A.M. con ruidos escape de vapor surgen vapores en columna gruesa de 100 metros elevada a 1500 metros de altura, Se arrojan abundante arena y bombas. Alas 8 A.M. sera la actividad

quedando los vapores en columna 50 metros gruesa elevada a 2000 metros de altura. A las 8 y media vuelve la actividad. A las 10 A.M. cesa la actividad. A las 12 A.M. las neblinas ocultan al cono. A las 2 P.M. continua la actividad de espesos vapores y poco material. A las 3 P.M. vuelven las neblinas ocultando al cono. Los ruidos en momentos se escuchan fuertemente y momentos en que cesan o disminuyen y se oíen débilmente. A las 7:45 minutos ~~A~~P.M. de un trueno profundo y fuerte surge gran cantidad de arena y bombas que cubrió de rojo ~~en~~ todo el cono, quedando de nuevo en erupción silenciosa continua arrojando poca arena y más pocas bombas, así la boca ^{de lava} continúa en actividad moderada.

- 22 A las 5 y 6 A.M. con ruidos escape de vapor que se escuchan fuertemente, Surgen vapores sencillos 50 metros gruesa elevándose a 2000 metros de altura recorriendo luego hacia el N. y NE. Se arroja poca arena y pocas bombas. A las 8 AM. cesan los ruidos y surgen vapores en silencio o con ruidos resaca de mar y forman columna 150 metros gruesa con abundante arena y moderada cantidad de bombas. A las 11:40 minutos con mas actividad surgen con fuertes ruidos resaca de mar, vapores en columna gruesa de 200 metros gran cantidad de arena y bombas que se escuchan caer en el flanco del cono y a la vez producen tambien descargas eléctricas, al mismo tiempo poco a poco bienen las neblinas y ocultan al cono. De las 4 a 6 P.M. cesa la actividad y continua débilmente. De 8 a 10 vuelve en gran actividad con gran cantidad de material. De 10 a 11 P.M. explosiones seguidas con truenos de mediana intensidad, se arrojan pocos vapores y moderada cantidad arena y bombas.

- 23 Sigue variando la erupción entre la silenciosa y gaseosa, y la trueno. Por unos minutos surge silenciosamente una boca gruesa 100 metros

alta de 1000 metros que se extiende en forma de cortina hacia el NE. En otros minutos casi desaparecen los vapores o despiden gaseosamente ~~en~~ y producen enidos escape de vapor debilmente y en otros minutos se escuchan fuertes golpes profundos en los que aparecen vapores en borbotones que surgen con poca material y mudo cuando en los borbotones espesos. A las 1 P.M. las neblinas cubren al cono. A las 6 P.M. sin descubrir el cono se escuchan ruidos resaca de mar. Las cenizas se riegan sobre el campo N. y en forma de lodo cuando hacen lluvias.

24 Erupcion silenciosa Los vapores que forman columna gruesa de 250 metros inclinadamente recorren sin haciendo con mucha arena hacia el N. Se ~~arrojan~~ escuchan ruidos resaca de mar, La imbarion de bombas en el flanco del cono y mas enantas veces producen tambien descargas electricas. A las 11 A.M. las neblinas vuelven ocultar al cono comenzando a la vez una lluvia lenta de mercha, agua con arena en especie de lodo. A las 4 P.M. poco a poco comienza unos ruidos escape de vapor intermitente. En la noche al destapar el cono por momentos, se ve mucha cantidad de bombas y arena que se arrojan del crater

25 Erupcion de ruidos que comienzan poco a poco aumentando la intensidad, se escuchan como truenos largos, profundos y fuertes resaca por pocos segundos y huelle de nuevo a comenzar en fuertes escapes. Los vapores aparecen comenzando de sencillos y segun la intensidad del ruido, crece en borbotones al grado de surgir con moderada cantidad de arena y bombas que caen sobre la pendiente del cono. Durante el silencio de 15 a 20 segundos, en el centro del crater muy profundo se escuchan gorgoros y luego logra salir poco a poco afuera un fuerte prision que se escucha retumbando la tierra. Los vapores se formalisan en espesas nubes que recorren hacia el NE. en altura de 1500 metros y otras más bajas que cubren hasta la base del cono.

26

Continúan los ruidos que comienzan poco a poco y llegar al grado escucharse de trueno profundo y fuerte, momentos en que se arrojan bombas y poca arena. A las 7:25 minutos A.M. una explosión fuerte en la boca de lava que arrojó de un trueno fuerte, gran cantidad de bombas que se lanzaron a 300 metros de altura y caer a 30 y 400 metros de distancia. Entre vapores que surgió en grandes volutas se arrojó arena también. Pocos minutos después continúa la lava en actividad moderada. A las 12 A.M. las neblinas ocultan al cono y a la misma hora o sea al mismo tiempo cesan los ruidos del cráter y comienza la erupción silenciosa con ruidos resaca de mar. Durante algunos minutos se escuchan caer muchas bombas en el cono y producen descargas eléctricas. A las 2, 3, y 4 P.M. fuertes descargas de lluvias de las nubes gruesas y negras que de vapores de este cráter se convirtieron formándose hacia el N. y NE. La arena cae en especie de lodo mezclada agua con arena.

A las 9 y 10 P.M. producen ruidos fuertes escape de vapor que surgen moderada cantidad de arena e igualmente de bombas, después continúa de nuevo la erupción silenciosa con mucha arena y bombas.

27

Continúa la erupción silenciosa con ruidos resaca de mar.

Los vapores en columna gruesa de 100 metros permanecen en mientras vienen en grandes volutas con mucha arena y moderada cantidad de bombas. La arena se sigue regando bajo los vapores que siempre existen recorriendo hacia el N. y NE., se ve el campo todo los árboles y pastos cubiertos hasta larga distancia. A la hora de la lluvia cae en especie de lodo mezclado la arena y agua.

A las 1:45 ^{P.M.} minutos, estando oculto el cono con neblinas, comienzan poco a poco unos ruidos en escape de vapor y aumentan poco a poco la intensidad. En la noche los ruidos se marcan como truenos fuertes largos profundos y seguidos en los que hacen aparecer bombas en cantidad moderada y poca cenizas.

28 Continúan los truenos seguidos.

Los ruidos fuertes escape de vapor constante, se escuchan y entre ellos producen truenos de mucha intensidad, en algunos minutos se escuchan por cada segundo o dos segundos y en algunos minutos cada 10 a 15 segundos o un solo trueno largo que dura 10 a 15 segundos fuertemente, en estos se arrojan vapores voluminosos, blancos con poca cenizas y moderada cantidad de bombas. Los vapores en forma sencilla recorren en altura de 1500 a 2000 metros hacia el NW. Entre 7 y 8 de la noche poco a poco con ruidos mas debiles comparados a resaca de mar surgen vapores en columna 100 metros con arena en cantidad moderada en igualmente de bombas.

29 Con ruidos escape de vapor, surgen vapores sencillos blancos algodonados que forman columna gruesa de 60 a 80 metros y se eleva a una altura comprendida de 2500 metros. Por cada 20 a 30 segundos ~~datos~~ segundos se escuchan otros ruidos como truenos de una tormenta de lluvia fuerte a la lejos en las que se arrojan abundante arena y moderada cantidad de bombas. Aunque los ruidos escape de vapor son iguales a los de en día anterior la unica diferencia es que los de hoy son de menor intensidad.

30 Erupcion combinada de gaseosa, tubular y silenciosa.

En 10 a 15 minutos con ruidos escape de vapor despiden vapores sencillos que en momentos casi ni se distinguen. En otros 10 a 15 minutos con ruidos de truenos mates y seguidos surgen vapores en volutas blancas con poca arena y moderada cantidad de bombas. En otros tiempo igual de 15 a 10 minutos silenciosamente queda una columna gruesa de 100 metros y con ruidos resaca de mar surgen cantidades de material. A las 10²⁵ minutos A.M. surge una erupcion más fuerte por mayor intensidad de

truenos, surgió vapores en forma de un pilar grueso de 200 metros elevándose hasta 2500 metros de altura. En esta se arrojaron gran cantidad de material. Los vapores en determinada altura recorren hacia el E. A las 2 P.M. cesan los ruidos y continúa la columna gruesa surgiendo vapores en volutas grandes de coliflor con mucha arena y moderada cantidad de bombas. Los ruidos que producen son resaca de mar en cada 5, 8 a 10 segundos y producen descargas eléctricas. La boca de lava sigue en actividad moderada. El frente de lava sigue caminando hacia el E. a 2 150 metros de distancia. En la parte mas ancha es de 900 metros al centro de la corriente. A las 6 P.M. Los vapores en altura 3000 metros cambian de direccion recorriendo hacia el SW.

En la noche se vi el cono por seguidas veces cubriéndose de piedras rojas y abundante arena.

Esperamos continuar nuestros datos al siguiente mes.

Atte. servidor D. H.

Celedonio Gutierrez
Campamento del volcán Parícutin Mich.
Mexico

ACTIVIDADES DEL VOLCAN PARICUTIN, MICHOACAN, MEXICO.

OCTUBRE DE 1948.

- DIAS 1^{er} Continúa las actividades en la forma siguiente.
 Con ruidos escape de vapor, surgen vapores en columna gruesa de 50 metros y se elevan a 1500 metros de altura y recorren hacia el SW. Se arrojan pocas cenizas y bombas de igual cantidad. A las 12 A.M. cesan los ruidos y al volver producen un trueno profundo de erupción que surge vapores en forma de un pilar grueso de 200 metros que se eleva a 2000 metros de altura, se arrojan gran cantidad de cenizas y bombas. Continúa luego los vapores en columna gruesa de 100 metros con ruidos resaca de mar o escape de vapor, arrojando material en moderada cantidad. A las 9 P.M. poco a poco cesa mas la actividad quedando los vapores en columna sencilla de 50 metros o 60 de gruesa. La cascada de lava del NE. continúa con mucha actividad y la del N. en actividad moderada.
- 2 Siguen los ruidos escape de vapor, con vapores sencillos, se arrojan poco material de cenizas y bombas. A las 10 A.M. comienza la erupción con ruidos resaca de mar. Se arrojan entre vapores de columna gruesa de 200 metros, mucha arena y moderada cantidad de bombas. Los vapores recorren hacia el SW. en forma voluminosa en altura de 1500 metros.
- Ala 1 y media P.M. cesa la actividad quedando la columna gruesa de 100 metros y con ruidos escape de vapor se arrojan poco material.
- A las 3 P.M. cesan los vapores de nuevo en columna gruesa de 200 metros arrojándose mucha arena y moderada cantidad de bombas.
- A las 4 y media cesa la actividad y queda en columna de 50 metros gruesa en la que se arrojan poco material. A las 7 P.M. una erupción de trueno profundo que arrojó mucho material y continúa luego como antes de erupción débil. Sigue también la boca de lava con 2 cascadas, en la del NE. con mucha actividad y la del N. con poca actividad.
- Con ruidos escape de vapor, surgen vapores sencillos de 50 metros gruesa

que se eleva a 1000 metros de altura. - Se arrojan pocas bombas y pocas cenizas. En algunos truenos de mediana intensidad se arrojan moderada cantidad de material y vapores voluminosos y en otros erupciones debiles resaca de salir las piedras o arena momentos en que hasta los vapores desaparecen o despiden vapores de gases durante 2 a 3 minutos. La boca de lava sin determinar un tiempo fijo, en cada 3 a 4 horas produce un ruido escape de vapor levantando una gruesa capa haciendo un trueno descarga los gases y luego continua en las cascadas NE y N.

4 Continúan los los ruidos escape de vapor débilmente o algunos que parecen truenos débiles tambien. Surgen los vapores voluminosos o sencillos, o momentos en que hasta desaparecen. Se arrojan cenizas, bombas en poca cantidad. A las 9³⁰ A.M. una explosion de trueno fuerte y profundo, con vapores que formaron un pilar grueso de 200 metros y se arrojaron gran cantidad de material y continua luego en erupcion debil con los ruidos de truenos mates y profundos. Los vapores se elevan a 1300 metros de altura y recorren hacia el W. y NW. A las 12 A.M. los ruidos ~~se parecen~~ más débiles o momentos casi ni se distinguen. A las 2 P.M. otro erupcion de vapores en forma de pilar que surge con mucha arena y bombas. Datos del Dr. Ray Mikox ~~durante los~~ ~~durante esta noche~~, el dia 5, y 6

5 Siguen los ruidos escape de vapor y momentos con truenos profundos y largos. Los vapores en columna gruesa de 50 metros se elevan a inyectarse entre nubes bajas de 2500 metros y recorren hacia el NE. Se arrojan pocas cenizas y pocas bombas. A las 11 A.M. al cesar por unos momentos los ruidos, buelven con un ruido resaca de mar fuerte, una erupcion que arrojó mucha cantidad de arena y bombas. A las 3 P.M. entre ruidos escape de vapor, con un trueno surge otra erupcion con moderada cantidad de cenizas y pocas bombas. A las 5 P.M. otra erupcion que arrojó moderada cantidad

de cenizas y ~~pocas~~^{muchas} bombas. En la noche continua con los mismos ruidos escape de vapor y se arrojan poco material. La cascada de lava hacia el NE. sigue con mucha actividad. La cascada N. ha cesado la actividad no se manifiesta ya luz.

- 6 Las nubes y lluvias cubren en la zona volcanica y solo por momentos se ve el vapor sensible que se eleva a 1000 metros de altura. Se arrojan poca ceniza y pocas bombas. La cascada de lava NE. con mucha actividad.

El Dr. Ray Wilcox En el estudio de este volcan durante 2 años que ha cumplido, llegó a conocer tambien al de Tormo que es el más reciente antes del Parícutin y ahora se dirige hacia otros lugares en la region de origen volcanico en el Estado de Guanajuato. En este viaje habiéndolo acompañado yo, me permito contarles algo de lo que he visto en esta region.

- 12 Un viaje a los pueblos del Valle de Santiago y Salamanca en el Estado ^{Guanajuato}. El día 7 del presente mes, salimos del Pueblo de Salamanca hacia el mar pasando por el Valle de Santiago y llegamos al cerro de la Batea que se encuentra a bordo de carretera a unos 10 Kmts del Pueblo de Santiago. El cerro de la Batea es un cono bien formado de una altura de 300 a 350 metros de altura y en la cumbre existe un crater de 250 metros de diámetro y de poca profundidad que hoy se encuentra ya sembrado de maíz. Los únicos árboles que se encuentran en este cono, son los nopales de tuna, pocos de mesquite, de huizache y otros pocos de otros pequeños arbolitos.
- 12 A 2 Kmts del cerro de la Batea más al Sur, esta la poza más grande y se llama la poza de Flores, ésta tiene aproximadamente de diámetro el labio de Oriente a Poniente unos Kmts y de Norte a Sur 900 metros de ancho. En el centro de este crater profundo de

mas o menos 200 metros, existe un llano parejo y amplio con siembras de maiz. Las paredes de esta poza son casi verticales y en pequeñas partes se encuentran unas pendientes de poca inclinacion por donde transitan los habitantes de una hacienda que existe en el rincon SW. de la misma poza de Flores. Por el labio de dicha poza se ven gruesas capas de arena convertidas en tepetate, tanto de lo que fue del Batea como de lo que arrojó en su época este crater de Flores y hoy se ven cubiertas de tierras en gruesas capas de transcurso de quiza muchos miles de años. Segun las lavas que se manifiestan cubiertas ya que solo en pequeñas partes se notan en forma de bancos que descubren en pocas crestas de piedras, fueran volcanes antiguos y que hoy por las huellas nos enseñan que tuvieron en su época gran actividad.

3º A unos 4 Kmtos al NW. de las pozas que acabo de ablar, se encuentran la poza de Sintura que existe con una laguna de agua.

4º De la poblacion del valle de Santiago 2 Kmtos. hacia el W. se encuentra otra forma de cono en escasa altura y se llama la Aluerca, Es una poza profundo con laguna de agua de 250 mtrs de diámetro. Las paredes de relis, de piedras verticales se componen de altura 20 a 30 metros y mas arriba el empalme de las gruesas capas de arena convertida en tepetate y por la pendiente la tierra que cubre en todo el circulo de este crater, Si embargo por el S. se puede acercarse en carro hasta el labio y por un camino se puede bajar hasta el fondo de este crater en la orilla de la laguna. En una rincon de esta laguna, hay 4 u 5 pequeños paderanes en forma de islas de 4+5, a 6+8 metros de anchos junto a los verticales de relis o peñas, en donde vive ^{am} hombre con su esposa y niños en una casita de tierra talvez. Siembra tambien maiz en las tierras que tiene en forma de axiate. El hombre tiene una lancha ligera para salir de y entrar a su casa. Vive en destino pescando moscas o insectos que hay en las rendijas u huecos de los relises que componen en los alrededores del agua de este crater. Es fantástico ver como vive este hombre en el agua de un crater.

Joya de San Nicolas Parangco

5^a A unos 12 Kntos. aproximadamente del pueblo del valle de Santiago hacia el W. u poco más hacia el NW. se encuentra otro crater de poca profundidad y partes más bajas algo más profundo debe ser de 60 a 70 metros, con una pendiente de poco declive salvo a unas partes de paredes de rocas que se dan el flanco por el interior del crater que se ven verticalmente. En el fondo y centro se extiende también una laguna que da 350 metros de diámetro y por las orillas sobre el declive de la pendiente, se siembran maíz y en actualidad se ven las labores ya hechas. En todo el diámetro del crater mide unos 700 metros entre agua y tierra. La entrada de este crater es por el N. en una hacienda donde viven los habitantes que trabajan en el mismo terreno de este crater.

6^a Del Pueblo del Valle de Santiago, a unos 14 Kntos. de distancia al NW. se ve otro cono con un crater también bastante grande y se llama Joya de Parangco, se puede llegar por el S. del cono entrando por un túnel de 400 metros através de la pared del mismo cono y llega al flanco de unos 60 metros arriba de la superficie del interior del crater. Este crater es algo superior a los demás que hemos observado, salvo al de la Joya de Flores que es de fondo superficie terrestre y la de Parangco. Es de interior superficie de agua de laguna y mide aproximadamente cercas de 400 metros teniendo en sus bordes una orilla de tierra que se cultiva. En la circunferencia del crater se levantan altos lavios por el interior que se calculan unos 300 metros u poco mas. Entre ("Este es el ultimo que alcanzamos ver de crateres en este día en estos lugares.")

De nuevo regresamos a la población de Salamanca al lugar que una noche antes nos quedamos.

Estos apuntes los hago porque es importantes de este acompañamiento al Dr. Ray y les anticipo las gracias a nuestros lectores.

Celedonio Gutierrez.

Grupo de grupos de cráteres
del Valle de Santiago en el
Estado Guanajuato
México.

ESCALA APROXIMADA



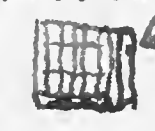
PUEBLO DE
SALAMANCA



TÚNEL



PUEBLO
VALE DE
SANTIAGO



DÍAS

10

Los ruidos escape de vapor continúan y momentos se escuchan fuertemente como gárgaras y al término de unos minutos cesan y continúan en silencio. Erupción gaseosa con vapores sencillos sin determinar columna fija. Se arrojan pocas cenizas y pocas bombas. La lava ha cesado la actividad en la cascada N. y continúa en la cascada NE. con mucha actividad.

11

Continúan los ruidos escape de vapor y gárgaras. Los vapores sencillos forman columna gruesa de 50 metros y se elevan a 2300 metros de altura. Se arrojan pocas cenizas y pocas bombas. Al medio día las neblinas bajas cubren al cono. Durante la tarde, sin descubrir el cono, momentos en que ni los ruidos se escuchan. En la noche se ve la cascada NE. con mucha actividad y la del N. ha cesado pero al frente de esta sigue con actividad.

12

Continúa la erupción débil de ruidos escape de vapor muy débil también. Los vapores en columna muy sencilla se eleva a 1000 metros de altura. Se arrojan pocas cenizas y pocas bombas. A las 4 P.M. poco a poco crecen los vapores en C. gruesa de 100 metros elevándose a 2500 metros de altura, al tiempo de cada ruidos seguidos resaca de mar, se arrojan moderada cantidad de arena y pocas bombas. A las 6 P.M. una erupción fuerte de trueno profundo que arrojó vapores a formar un pilar grueso de 200 metros grueso con gran cantidad de arena y bombas continuando luego como antes en moderada actividad. La lava en cascada NE. continúa en mucha actividad.

13

Erupción silenciosa o con ruidos resaca de mar, truenos profundos. Los vapores surgen en borbotones y forman columna gruesa de 100 metros a elevarse a 1000 metros de altura, se arrojan arena en moderada cantidad y pocas bombas. A las 11 A.M. una erupción mas fuerte que arrojó mucha arena y bombas continuando luego como antes. A las 12 A.M. cesa la actividad y queda despidiendo vapores sencillos de columna gruesa 50 metros y se arrojan poca ceniza y pocas bombas.

Producen ruidos escape de vapor con algunos que parecen truenos ⁸ profundos, continua tambien la boca de lava haciendo cascada hacia el NE.

- 14 Erupcion silenciosa, con ruidos inordinantes de escape de vapor y pocos truenos profundos y largos. Los vapores de columna 50 metros gruesa se elevan a a 1000 metros de altura. Se arrojan poca cenizas igual cantidad de cenizas. Alas 10 A.M. con uno de los truenos profundos, surge una erupcion de vapores que forman un pilar grueso de 100 metros en el que se arrojaron mucha cantidad de bombas y arena, continuando luego menudamente con debilidad de pocos vapores y poco material. Alas 9 P.M. entre la erupcion debil, produce un trueno profundo de fuerte erupcion que arrojó y dejó el cono cubierto de royo con gran cantidad de bombas, escoria lapille y arena continuando luego como antes de poca actividad, con ruidos debiles, vapores sencillos y poco material. La lava continua tambien por igual en mucha actividad por la cascada NE. En el cono grande se ha estado manifestando indimientos por el canal del plano NE. desde el lavio hasta la boca de lava seca a la base NE. del mismo cono grande.

- 15 Continúa débilmente la erupcion con vapores sencillos que despiden en forma de gases o en bobotones elevandose a 1000 metros de altura, así mismo se han combiertiendo en vapores de agua y recorren en forma de nubes espesas hacia el W. Se arrojan en los voluminosos una poca de arena y pocas bombas. Los ruidos se escuchan tambien débilmente en escape de vapor como truenos profundos. Alas 12 A.M. una erupcion de ruido resaca de mar con vapores voluminosos que surgieron con fuerza y se arrojaron con mucho material. Ala ~~12~~ 1 y media P.M. otra erupcion de vapores voluminosos en forma de pilar surge con moderada cantidad de arena, pocas bombas y continua en erupcion debil, silenciosa con vapores sencillos. Alas 2 P.M. buelhe otra erupcion que surge gran volumen de vapor con mucho material tanto de arena como de bombas. Al usar continua con ruidos debiles escape de vapor y vapores sencillos Alas 2 y media P.M. otra erupcion fuerte y continua los vapores en columna

gruesa de 100 metros por 1000 metros de altura, inclinándose recarreu hacia el NW. Se arrojan moderada cantidad de arena y pocas bombas. Es una erupción que combina de unos minutos muy activo, con bastante material o resaca y con tinua sin vapores y momentos hasta sin ruidos. A las 8 P.M. Los ruidos son más frecuentes escape de vapor y gorgoros o fuertes ruidos largos y profundos que solo disminuyen poco, continuando aumentar más la intensidad en los que hacen temblar la tierra.

16

Entre la erupción débil, vapores sencillos que surgen con poco material, producen ruidos continuos escape de vapor. A las 8 A.M. la boca de lava hace una explosión. De un trueno fuerte de gran intensidad, una explosión que descargó gran cantidad de vapores, arena y bombas que se lanzaron a gran altura y caer a larga distancia de 800 a 1000 metros, en seguida continua luego con otros truenos en cada 2 segundos de menor intensidad, arrojando piedras como el Tipo que tuvo el "Zapicho" en 1943. A los 15 minutos cesó y continua la erupción por el crater igual que antes. A las 8 40 minutos, otra explosión de poco menos intensidad y continua como antes. Al mismo tiempo la corriente de lava desaparece en la cascada. El crater continua con ruidos continuos escape de vapor y vapores sencillos sin determinar columna fija. A las 3 15 minutos P.M. Otro extruendo de fuerte explosión en la boca de lava, vuelve a descargar gran cantidad de vapores, negros en coliflor se arrojaron gran cantidad de bombas que se lanzaron de 400 a 500 metros de altura y llegar a caer a 1000 metros de alrededores de la boca de lava. Los vapores del descarge que se hizo de la boca permanece en columna gruesa 100 metros elevándose a 1500 de altura durante 3 minutos descargando cenizas. Al cesar continúan los ruidos solo por el crater con más debilidad escape de vapor. En la noche los ruidos cesan débilmente. Se arrojan poco material y pocos vapores sencillos

20
riss fuerza y se iluminan de color rojo de la luz de la misma boca del crater. - Cada pocos minutos se arrojan pocas bombas. La boca de lava ha cesado su actividad solo de vez en cuando se manifiestan pequeñas luces más al oriente de donde fué cascada del NE.

- 17 Erupción gaseosa, en silencio o momentos con ruidos escape de vapor de mediana intensidad. Se arroja muy poca cenizas y pocas bombas. Los vapores sencillos o gaseoso se van convirtiendo en nubes blancas que recorren en altura 1500 metros hacia el W. Alas 9:15 minutos A.M. comienza con gran actividad, una columna de vapores grueso de 250 metros en la que surgen con fuerza gran cantidad de bombas arena, escoria, lapille y polao. Los vapores se elevan a 3000 metros de altura. - Producen fuertes ruidos resaca de mar o truenos largos y profundos. 25 minutos despues, cesa la actividad y queda el crater sin vapores, sin ruidos o en erupción gaseosa. Alas 10 A.M. vuelve la erupción silenciosa y permanece durante 15 minutos, volviendo a cesar queda de nuevo sin actividad. Alas 11 A.M. vuelve la erupción con fuerza y cesa a los 30 minutos. Alas 12 A.M. comienza de nuevo la erupción de gran actividad con fuertes ruidos resaca de mar, surgen gran cantidad de arena y moderada cantidad de bombas. Alas 4 P.M. continua la actividad y descargas eléctricas. Alas 5 P.M. cesa la actividad y con ruidos de gorgoros, escape de vapor surgen 2 columnas de vapor de 2 bocas del crater, una hacia el NE. y otra hacia el SW.. En la noche sigue variando la erupción combinando en actividades o minutos en debilidad de 10, 15 a 20 minutos de un tipo u otro, con poco material, mucho, gran cantidad o minutos sin nada. - Los ruidos debil, fuerte, gran intensidad o minutos en silencio. La lava continua tambien con mucha actividad en cascada que se ha trasladado hoy hacia el E.

- 18 Erupción gaseosa, con ruidos que comienzan poco a poco y

~~momentos~~ aumentan la intensidad, cesan a los 3 a 5 minutos permaneciendo otro tiempo igual o poco menos en silencio. Surgen vapores de gases o blancos que se han combistiendo en erumlos de nubes que se elevan y recorren en altura 1500 metros hacia el W. Se arrojan muy pocas bombas y poca cenizas. La boca de lava continua con mucha actividad por la cascada mena hacia el E. A las 5 P.M. amenoran más los vapores, lo mismo que la cantidad del material, ruidos al grado de escucharse como resaca de mar debilmente.

19

Continua la misma erupcion gaseosa de vapores sencillos, ruidos debiles como resaca de mar. Se arrojan poca cenizas y pocas bombas. A las 4 P.M. los vapores cambian de direccion hacia el E. A las 6 y media P.M. un explosion pequeño en la boca de lava y continua el rio de la cascada hacia el E. en moderada actividad o momentos con más abundancia.

20

Erupcion silenciosa. - Con unicos ruidos resaca de mar que se escuchan, surgen vapores en columna gruesa de 150 metros, se elevan a 2500 metros de altura. - Se arrojan moderada cantidad de arena y pocas bombas. Los vapores cambian de direccion del W. hacia el SW. - En la tarde cambia hacia el S. A las 6 P.M. disminuie la actividad y continua con ruidos de truenos muy profundos debiles y seguidos que se escuchan como golpes dados en una lamina, al mismo tiempo de los truenos se arrojan poca ceniza y pocas bombas. La boca de lava en moderada actividad. Sigue iluminando en la cascada que actúa hacia el E. de la boca.

21

Continua la erupcion débil, vapores sencillos de gases que en momentos ni se notan. En algunos minutos en que se escuchan los truenos profundos, debiles como golpes dados en lamina, surgen vapores blancos en borbotones formando una columna gruesa de 50 metros que se eleva a 2000 metros de altura recorriendo luego hacia el S. Se arrojan poca cenizas e igualmente de bombas.

En la noche la boca de lava se manifiesta con mucha actividad corriendo en la pendiente de la cascada del E.

- 22 Sigue la erupción débil, con ruidos escape de vapor, golpes que se comparados en una lámina como truenos profundos. Los vapores sencillos forman una columna gruesa de 50 metros y suben a 3000 metros de altura a recorren poco a poco hacia el NE. - Se arrojan pocas cenizas e igual cantidad de bombas. - En cada 8, 10, a 15 minutos cesan de salir los vapores, cesan los ruidos lo mismo que la cantidad de material, pero en término de 2 a 3 minutos vuelven a continuar. A las 7 P.M. los truenos se escuchan más claros como golpes profundos. La boca de lava sigue con mucha actividad llenando el camino de la cascada del E. Aunque la cascada N. ha cesado, sin embargo el puente sigue arrojando piedras candentes.

- 23 Continúan los truenos en escape de vapor cada 2, 3, a 5 segundos truenos de poca intensidad y bien marcados se escuchan como golpes que se dan en una casa o como el ruido de una "maquina de ferro carril". Los vapores en columna gruesa, ^{60^{ta}} voluminosa, algodonada, se eleva a 2600 metros de altura y recorren hacia el SW. Se arrojan pocas bombas y poca cenizas. A las 10 45 minutos A.M. una explosión de mediana intensidad, surgen vapores espesos con moderada cantidad de piedras y cenizas continuando luego como antes en erupción débil. A las 7 y media P.M. otra erupción de trueno profundo que arrojó gran cantidad de material y con trueno en erupción débil y poco material.

- 24 Erupción débil. Con ruidos gorgoros, escape de vapor o truenos muy profundos, surgen vapores sencillos, voluminosos y se elevan a 2500 mts de altura a recorrer hacia el NE. Hay otros minutos en que ^{con los} aparecen truenos ~~de~~ cada 2 a 3 minutos se escuchan aparecen vapores en volutas blancas en las que surgen tambien con pocas piedras y cenizas. Por cada 10 a 15 minutos, cesan de salir los vapores y se despiden durante 4 a 5 minutos, vapores de gases que tambien se convierten en nubes blancas y en este tiempo se escuchan ruidos escape de vapor.

25

Continúa la erupción débil. A las 8 A.M. una breve profunda sacudida con vapores en forma de pilas gruesas de 10 metros de altura y bandos. Continuando luego los truenos más débiles 3 a 5 por minuto con vapores sencillos, voluminosos o de vez en cuando vapores de gases y se elevan a 2500 metros de altura o recorren hacia el NE. Se arrojan poca arena y pocas bombas.

26

Van oídos escape de vapor muy débil despiden vapores sencillos sin determinar columna gruesa o sea vapores de gases que en momentos no se notan pero arriba se ven formando nubes de agua y recorren hacia el W. Se arrojan pocas bombas igualmente en cantidad de cenizas. A las 12 A.M. comienza la erupción con vapores en forma de una columna gruesa de 150 metros elevándose a 1800 metros de altura. A los 5 minutos cesa la actividad. A los 15 minutos vuelve la actividad con fuerza arrojando moderada cantidad de arena y bombas, producen ruidos resaca de mar. Durante las horas de la tarde continúa la erupción variando con 3 a 5 minutos de actividad y 15 a 20 minutos con erupción débil, poca arena y pocas bombas; con ruidos escape de vapor continuos que solo cesan durante 2 a 3 minutos cuando surgen vapores espesos.

27

Continúan los ruidos escape de vapor débilmente, momentos en que se ignoran y no se distinguen. Los vapores surgen con poca ceniza y casi nada de bombas. A las 12 A.M. comienza la erupción combi-
nando en 20 a 30 minutos en erupción de vapores en columna gruesa de 150 metros y se elevan a 1500 metros de altura. Se arrojan entre moderada ^{y mucha} cantidad de bombas, cenizas y producen ruidos resaca de mar. En otro tiempo igual de 20 a 30 minutos cesan las actividades y permanecen los ruidos escape de vapor de mediana intensidad. A las 5 de la tarde, un aumento de lava que hace redondear en el plano N. del conito elico de la boca de lava. El

redante duró 10 minutos y continuó luego solamente en la cascada que conduce hacia el E. con mucha actividad.

28 Erupción silenciosa. Con vapores ruidos pocos de resaca de mar escape de vapor surgen vapores voluminosos de color café con poca cantidad de cenizas y pocas bombas. A las 10 A.M. al cesar por unos minutos los vapores continúan los ruidos y cesan por cada 5 a 8 minutos y al mismo tiempo continúan los vapores en columna gruesa de 150 metros y se eleva a 2000 pies de altura. A las 12 A.M. los vapores en gran volumen se arrojan moderada cantidad de bombas y cenizas. A las 12 A.M. cesan los ruidos y continúan unos humos débiles en cada 6 a 10 segundos y duran 3 a 5 minutos y cesan continuando en erupción silenciosa. Erupción variable que sigue continuando por seguidas, a ser tanto de mucha actividad como en poca, débil o sin actividad. Los vapores recorren hacia el NW. A las 5 y media P.M. las neblinas bajas vienen del W. y cubren al cono. La lava continúa con mucha actividad por la cascada del E.

29 Sigue la erupción con ruidos escape de vapor muy débil. En momentos que se comprenden como resaca de mar. Los vapores de color amarillentos forman columna gruesa de 80 metros y momentos que amenuza y queda de 50 a 60 de gruesa durante 3 a 5 minutos. Se arrojan entre poca y moderada cantidad de bombas y cenizas o muy poco material cuando los vapores son sencillos. La altura elevada de los vapores es de 2000 metros y se retiran lentamente hacia el NW. A las 5 P.M. las neblinas del W. de nuevo cubren al cono pero al mismo tiempo en la erupción silenciosa se escuchan por minutos los ruidos profundos y seguidos en cada 2 a 3 segundos y luego cesan.

30

Con truenos de mediana intensidad, surgen vapores en volutas blancas con poca ceniza y pocas bombas, se elevan lentamente a 1000 metros de altura y recorren luego hacia el N. Cuando cesan los vapores por unos 5 minutos, cesan también los truenos y se escuchan ruidos continuamente escape de vapor pero al volver los vapores surgen con gran fuerza produciendo el trueno profundo y largo y a la vez se arrojan también mucha cantidad de piedras y poca ceniza. La medida de la lava actual del presente mes ha dado aproximadamente 1500 metros de distancia hacia el E. y NE. En la parte centro de esta corriente de lava, mide 900 metros de ancho. Esto es lo que ha recorrido esta corriente nueva de lava que cambió en los últimos días del mes de Septiembre proximo pasado. La boca sigue erupcionando lava con mucha actividad formando cascada en la pendiente del conito chiquito por el flanco E.

31

Continúa la erupción gaseosa. Con ruidos que parecen truenos de explosión por cada 4 a 5 segundos hacen aparecer vapores en pequeños volutas blancas que se elevan a 1000 metros de altura y recorren luego hacia el NW. a formar cumulos blancos y sencillos. Se arrojan muy poca cenizas y pocas bombas. En algunos minutos cuando cesan los vapores, los ruidos continúan sin cesar y aumentan la intensidad cuando de nuevo vuelven los vapores. Aunque la corriente de lava que hacia el W. no se nota mucha actividad pero sigue haciendo rodar muchas de piedras al frente apesar de que la boca no remite fuerza a esta corriente anterior.

Noviembre 1^o de 1948.

S. R. S. Celedonio Gutierrez.

INFORMES DE ACTIVIDADES DEL VOLCAN DE PARICUTIN
MICHOACAN, MEXICO

SEPTIEMBRE DE 1948

DIAS

1

Las neblinas continúan bajamente cubriendo en la zona volcánica, se impiden las observaciones de la cantidad de y el material. — Solo se escuchan por momentos unos ruidos escape de vapor o resaca de mar. Ordinariamente continua la erupción silenciosa. Por momentos se ven las cenizas caer hacia el W.

Datos del Dr. Ray durante los días 2, 3 y 4

2

Continúan las neblinas en esta región bajamente en sobre todo en la zona más cercana al volcán. Entre 10 a 11 A.M. se observa con mucha actividad los vapores en columna gruesa de 160 a 180 metros gruesa, en altura ignorada por las nubes. — Se arrojan gran cantidad de bombas, cenizas y lapilli. — En cada erupción por seguidas veces se escuchan ruidos resaca de mar y descargas eléctricas lo mismo que el caer de bombas. Después de medio día continua oculto el cono.

La boca de lava también sigue con mucha actividad.

En la noche continúan los ruidos igual resaca de mar o erupción silenciosa y las neblinas no han desaparecido.

3

Las neblinas siguen cubriendo en grande región. Del cráter se escuchan ruidos escape de vapor, gorgoros y truenos profundos.

A las 5 P.M. en momentos de disminuir la neblina se ve la columna gruesa de 100 metros y no se observa la altura. Se arroja poca ceniza y pocas bombas. A las 9 P.M. amoran los vapores quedando en columna de 50 metros gruesa. La poca cantidad de arena y bombas y por el reflejo de la luz del centro del cráter, se ilumina con

Claridad en color rojo. La boca de lava sigue tambien con mucha actividad.

- 4 Continúan los ruidos escape de vapor, ruidos débiles y gorgoros. A las 8:45 minutos A.M. un trueno de un explosión fuerte que se arrojaron mucha arena y bombas. A las 9 A.M. continúan los vapores en columna gruesa de 150 metros, elevándose a 1500 metros de altura en donde recorren luego hacia el NW. Con ruidos seguidos de resaca de mar, surgen mucha cantidad de arena y bombas.

Datos de S. Serrano Saldana durante el 4, 5 y 6

A la una P.M. cesa la erupción silenciosa y con ruidos escape de vapor surgen vapores sencillos blancos o gaseosos sin cenizas ni bombas. A las 5 P.M. Los vapores se manifiestan en columna 60 metros gruesa, elevada a 2500 metros de altura. Se arrojan bombas pocas y muy pocas cenizas. A las 8 P.M. vuelve a continuar la erupción silenciosa o con ruidos resaca de mar surgen vapores en columna gruesa de 150 metros gruesa por 3200 metros de altura. Se arrojan mucha arena y bombas. La lava continúa con mucha actividad tambien.

- 5 Con ruidos escape de vapor, despiden vapores sencillos en columna gruesa de 40 metros, elevada a 1200 metros de altura y recorren hacia el W. Se arrojan pocas bombas y muy pocas cenizas. A las 12 A.M. las neblinas cubren al cono. La erupción sigue en variación, 20 a 30 minutos se escuchan ruidos en cada 2 a 3 segundos resacas de mar y descargas eléctricas, Otro tiempo de 20 a 30 minutos continúan en silencio. A las 2 P.M. los ruidos en escape de vapor se escuchan fuertemente durante 3 a 5 minutos. A las 4 P.M. Los vapores en columna gruesa de 70 metros se eleva a a gran altura. Se arrojan mucha arena y bombas en cantidad moderada. En cada hora y media se escuchan ruidos o truenos profundos y luego continúan en silencio o con ruido de resacas de mar.

6 Con ruidos escape de vapor y gorgoros, surgen vapores sencillos en 6. 50 metros gruesa por 1500 metros de altura. Se arrojan pocas bombas y pocas cenizas. Entre 9 y 10 A.M. crece la columna por 100 metros gruesa, en la que se arrojan vapores acompañados de abundantes cenizas. A las 11 A.M. continúa de nuevo los vapores sencillos, de gases elevándose a 500 metros de altura. Producen constantemente ruidos escape de vapor. Al medio día las neblinas cubren de nuevo al cono. Durante la tarde continúa la erupción silenciosa, solamente se oye de ruidos resaca de mar. En la noche por momentos se ven los vapores en columna gruesa de 100 metros, elevándose a 800 metros de altura. Se arrojan abundante arena y pocas bombas. La lava en cascada continúa con mucha actividad.

7 Siguen continuando los ruidos escape de vapor. Los vapores que surgen con poca cenizas, son de color blanco o amarillento, se elevan en forma de columna pero sencilla de 60 metros gruesa. A las 2 P.M. los vapores crecen en columna gruesa de 150 metros y por las nubes se ignora la altura. Se arrojan pocas bombas y moderada cantidad de arena. Producen ruidos de resaca de mar. A las 4 P.M. cesa la actividad y queda en vapores sencillos de poco material. A las 6 P.M. vuelve la actividad de erupción silenciosa y pocos ruidos resaca de mar. Los vapores en 6. gruesa de 100 metros alcanzan a elevarse a 2000 metros y recorren luego hacia el W. A las 8 P.M. comienzan escucharse ruidos fuertes escape de vapor como truenos largos. La lava continúa con mucha actividad también.

8 Los vientos fuertes recorren ligeramente las neblinas, espesas del E al W. no descubren al cono. La erupción continúa en silencio, pocos ruidos resaca de mar o truenos largos y profundos.

A las 8 A.M. comienzan unas lluvias lentas y pasapras que pasan unas y rigen otras. Durante la tarde sin descubrir el cono de neblinas solamente se oien ruidos que comienzan poco apoco aumentando la intensidad fuertemente a retumbar la tierra y al término de 40 a 50 segundos, pesa poco apoco o rápidamente. Cesando duran~~te~~ otros 20 a 30 segundos en silencio u otros ruidos más débiles y cortos en mientras buelben de nuevo los fuertes. Las neblinas y lluvias continúan tambien de tiempo en tiempo unas de tras de otras acompañado de fuertes vientos de E. hacia el W. La lava rige en cascada roja del conito por la pendiente N. con mucha actividad.

- 9 Continúan los ruidos fuertes en escape de vapor, truenos o estremidos largos, profundos que solo cesan 2 a 3 segundos en cada minuto. Las neblinas continúan espesas y ocultan al cono sin dejar ver salir los vapores del crater. A las 2 P.M. por momentos descubren las neblinas y se ven los vapores del crater salir en volutas chicas o grandes segun el ruido o trueno que producen al escapar. A las 4 P.M. poco a poco han cesando los ruidos y truenos. A las 6 P.M. continúa ya la erupcion silenciosa u pocos ruidos resaca de mar y en tre ellos se escuchan tambien algunos descargas eléctricas unos débiles y otros fuertes. Los vapores recorren hacia el NW. y con vientos que se debuelben del W. al E se ven caer cenizas en polvo muy fino por el N. y E. Las neblinas y lluvias siguen continuando tambien. A las 7 los vapores en cortinas recorren hacia el N.

- 10 Continúa la erupcion silenciosa o de vez en cuando un ruido como trueno profundo largo y debil, segun los ruidos en cada, ~~2 a 3~~ minuto. surgen vapores espesos 2 a 3 veces al tiempo de estos o momentos en columna gruesa de 100 metros y se elevan a 2000 metros de altura recorri

Luego hacia el NW. En unas erupciones se arrojan poca cenizas y en otras solo pocas bombas y vapores de gases casi sin cenizas.

A las 12 A.M. Los vapores crecen en columna gruesa de 150 metros y se arrojan moderada cantidad de material especialmente la arena. Producen los mismos truenos profundos 2 a 3 veces por minuto.

A las 6 P.M. amenoran los vapores y surgen en bocanadas sencillas, en columna y momentos en que desaparecen, sin embargo arriba de 100 metros del crater con vapores y gases, se forma un gran volumen de nube blanca que se recarga hacia el S.

- 11 Continúa la misma erupción, con ruidos de truenos seguidos 3 a 4 veces por minuto. Surgen vapores en volutas grandes o chicas según la intensidad del ruido o trueno, escape de vapor o como golpe dado en una lamina. Los vapores se elevan a 1000 metros de altura y recorren hacia el W. Se arrojan poco material. Por cada 2 a 3 horas, de truenos mas fuertes y profundos surgen vapores en grandes volutas y permanecen por unos minutos en columna gruesa de 100 metros y sesa luego continuando surgiendo de nuevo en volutas chicas o medianas que surgen con pocas cenizas y pocas bombas.

A las 5 P.M. los truenos son mas frecuentes de 40 a 50 veces por minuto. Los vapores se elevan sencillamente con debilidad a 2000 metros de altura.

- 12 Siguen los ruidos escape de vapor debil o como truenos mates, gorgoros y al mismo tiempo surgen vapores en bocanadas sencillas y se elevan debilmente a 2000 metros de altura. Se arrojan pocas bombas igual que de cenizas. En momentos entre ruidos de ruidos solo despiden pares de gases que momentaneamente se notan o se ven en forma de humos azules y en espacio 500 metros arriba del crater se están convirtiendo en nubes a formar un cumulo grande que se corre hacia el

hacia el NW. A las 6 P.M. cambian los vapores y recorren en espesas nubes hacia el N.

- 13 Continúan los ruidos de truenos seguidos, algunos débiles otros de mediana intensidad y otros que se comparan a una máquina de ferrocarril. Los vapores surgen en borbotones o algo de nubes sencillos, momentos en columna gruesa de 100 metros y en altura de 2000 metros recorren hacia el N. y NE. Se arrojan poca ceniza y pocas bombas. Hay unas erupciones que solo arrojan bombas y casi nada de cenizas y en otras se arrojan mas arena y muy pocas bombas segun los truenos que se escuchan en cada 2 a 3 segundos. A las 6 P.M. comienza la erupción silenciosa de vapores en columna gruesa de 150 metros por altura comprendida de 3500 metros. Se arrojan abundante material o moderada cantidad de bombas.
- 14 Sigue la erupción silenciosa o ruidos resaca de mar, con vapores en columna gruesa de 50 metros que asciende a una altura de 1000 metros y recorren hacia el W. Se arrojan pocas bombas y poca cenizas. A las 11 A.M. por momentos casi desaparecen los vapores y cuando bien surgen en bocanadas sencillas al tiempo de cada trueno o escape de vapor. A las 9.M. los ruidos escape de vapor se escuchan con mucha intensidad. La lava también sigue con mucha actividad.
- 15 Continúa la erupción silenciosa y débil. Los vapores en forma sencilla, en borbotones o momentos en columna gruesa de 50 metros se elevan débilmente a una altura de 800 metros. Se arrojan poca cenizas e igualmente de bombas. A las 11 P.M. continúa momentáneamente los ruidos escape de vapor durante el día. A las 6 P.M. cesan los ruidos escape de vapor y sigue la erupción silenciosa surgiendo con actividad arrojando mucha arena y moderada cantidad de bombas. Los vapores se elevan a 2200 metros de altura. Entre 10 y 11 P.M. combina la erupción en variaciones, momentos en mucha actividad y momentos en que hasta los vapores desaparecen. Es una erupción variable.

16

Con ruidos de truenos profundos, escape de vapor o ruidos débiles. Surgen vapores sencillos y se elevan débilmente sin fuerza a 1200 metros de altura. Al cesar los vapores por unos momentos cesan también los ruidos y al volver producen el trueno profundo en los que hacen aparecer gran cantidad de vapores. A las 10 A.M. continua la erupción por tiempos, en 20 minutos se escuchan continuamente escape de vapor y en otros 20 minutos se considera la erupción silenciosa o con truenos débiles y profundos. Po algunos minutos se arrojan mucha cantidad de arena y en otros minutos sin arena, sin bombas y casi sin vapores. En la tarde erupciones de vapores en ^{forma de} pilar que se elevan a 1500 metros con mas fuerza y lentamente hasta 3500 metros de altura. Es una erupción de mucha combinación o variable.

17

Sigue variando la erupción compuesto surge la erupción con vapores espesos que forman columna voluminosa, gruesa de 100 metros y se elevan a 2000 metros de altura; en 20 a 30 minutos desaparecen y continúan los ruidos débiles con vapores sencillos gaseosos, se han convertido en nubes blancas. Entre 9 y 10 A.M. continúan fuertemente los ruidos escape de vapor o erupción gaseosa. Se arrojan pocas bombas y casi nada de ceniza. Despiden vapores sencillos y momentos que ni se notan. A las 9 P.M. los vapores se elevan en pequeñas volutas sencillas y recorren en altura muy baja hacia el SW. con poca ceniza. Entre 10 y 11 P.M. vuelven los vapores a elevarse a 1500 metros de altura.

18

Continua la erupción gaseosa. Despiden vapores sencillos sin determinar columna, se elevan a 1500 metros de altura. A las 8 A.M. comienzan los vapores amarillentos en columna gruesa de 100 metros a elevarse a 2500 metros de altura. Entre el silencio se escuchan por momentos unos truenos mates

débiles o resaca de mar y se arrojan pocas cenizas y pocas bombas. A las 12 A.M. vuelve la erupción débil con vapores sencillos sin determinar columna fija, suben lentamente a una altura de 1500 metros y recorren luego hacia el SW. Se escuchan por momentos unos ruidos débiles en escape de vapor o gorgor. La boca de lava continúa también con mucha actividad.

- 19 Erupción débil. Con ruidos escape de vapor, se manifiestan vapores sencillos elevándose a 2000 metros de altura. En unos ruidos de gorgoros se escuchan en cada 30 a 50 segundos unos como truenos débiles en las que aparecen vapores en bocanadas blancas o amarillentas y a la vez también se arrojan pocas cenizas y pocas bombas. A las 12 A.M. en momentos casi ni se notan ya despedir vapores, solamente se ven de gases que se elevan en forma humos sencillos convirtiéndose en un gran cumulo de nube que recorren hacia el W. La boca de lava se demuestra por horas con mucha actividad y en otras con poca. Es una actividad también variable.

- 20 Siguen los ruidos fuertemente en escape de vapor que comienza poco a poco y en término de 5 a 10 segundos aumenta la intensidad fuertemente al grado de escucharse como trueno y amenora poco a poco hasta terminar o los 15 a 20 segundos, quedando unos 4 a 5 segundos en silencio y vuelven de nuevo. Los vapores despiden en columna gruesa de 50 metros y se elevan a 2000 metros y recorren hacia el NW. Se arrojan muy pocas cenizas y pocas bombas. A las 5 P.M. cambia de dirección los vapores hacia el E. y al mismo tiempo disminuyen los ruidos, se escuchan muy débilmente muy profundos momentos en que ni se distinguen y se considera como erupción silenciosa. La boca de lava sigue también en moderada actividad. A las 8 y media P.M. una explosión en la boca de lava con un trueno escape de vapor y luego continúa igual que antes.

- 21 Erupcion debil. Sin ruidos y con vapores en columna sencilla sin fuerza se eleva a 2000 metros de altura y recorren hacia el SE. Se arrojan poca ceniza y pocas bombas. En cada 8 a 10 minutos se escuchan tambien ruidos resaca de mar y es cuando los vapores se manifiestan mas espesos en forma voluminosa reforzando a la columna y llega al gruesor más de 50 metros ligeramente por unos minutos. En momentos se escuchan tambien truenos profundos y largos que se comparan a truenos de una tormenta de agua alo lejos. La boca de lava sigue tambien de vez en cuando haciendo escape de vapor o descargas de gases y producen fuerte ruido de escapes.
- 22 Continúa la erupcion debil y entre las nubes que existen hoy en esta zona se ve cubierto y solo se escuchan de vez en cuando truenos largos y profundos que parecen truenos de lluvias alo lejos. Alas 12 A.M. al descubrir de neblinas por unos minutos en la boca de lava se ve tambien con muy poca actividad. Alas 2 P.M. la boca de lava sigue en moderada actividad. Alas 8 P.M. con mucha actividad ilumina en la cascada Alas 10 P.M. continúa la lava ~~continúa~~ en moderada actividad. Las neblinas han permanecido cubriendo durante todo el dia en esta zona volcanica.
- 23 Sigue cubierto de neblinas en la zona de esta region. Los ruidos siguen en tipo de trueno profundo largo que duran 15 a 20 segundos y cesan por otros 5 a 8 segundos. Alas 10 A.M. la columna de vapores grueso de 50 metros en altura de 2500 metros recorren hacia el SE., se arrojan poca cenizas y pocas bombas. Alas 12 A.M. las neblinas buchen a cubrir de nuevo en esta zona. Durante la tarde siguen los ruidos haciendo un intermedio cesando 5 a 8 segundos en cada 15 a 20 segundos. La boca de lava se ve con mucha actividad en la cascada roja que continúa.

24

Erupción gaseosa

Con vapores sencillos que despiden y momentos en que desaparecen, ~~sin embargo~~ a 2000 metros arriba del crater, de gases se han combi-
rtiendo en nubes blancas y recorren hacia el W. En cada media
hora o en una hora producen un trueno fuerte y surge un pi-
lar de vapor grueso de 100 metros y al mismo tiempo es cuando se arro-
ja abundante arena y bombas, quedando los vapores por unos minutos
en columna y luego desaparecen o continúan despidiendo silencio-
samente vapores de gases o humos sencillos.

El frente de lava se extiende en 700 metros de ancho y avanza
de 1 a 2 metros por hora hacia el W. a distancia 1600 metros
hacia el NW. del cono.

25

Sigue continuando la erupción gaseosa de ruidos débiles con
vapores sencillos sin determinar columna fija o momentos que
ni se notan y cuando surgen algunas volutas en cada 5, 8, a
10 minutos, hacen producir escape de vapor como trueno ma-
be o como golpe dado en una lámina. — En cada trueno de
estos, al surgir los vapores en volutas surge con una peque-
ña cantidad de bombas y arena o nada cuando ~~cando~~
entre humos de gases que ni se notan. La boca de lava sigue
con una actividad variable, con mucha actividad, momentos mode-
rada, poco, y momentos en que cesa durante 2 a 3 minutos y al vol-
ver produce un trueno escape de vapor y luego continúa la lengua
a roja sobre el río que continúa.

26

Los ruidos se escuchan en escape de vapor en cada 5, 8 a 10 min.
Ruidos débiles que parecen truenos mabe o momentos que comien-
san y permanecen y cesar hasta los 5 a 6 minutos. Los vapores
sencillos sin determinar una columna fija, gaseosa, se han
elevando a una altura de 1800 a 2000 metros y recorren hacia el W.
a formar nubes blancas. Se arrojan pocas bombas

y pocas cenizas e momentos ni bombas, ni cenizas y casi sin vapores y solo humos sencillos.

27

La salida de la lava sigue en actividad moderada con mucha frecuencia. La erupción sigue débilmente con vapores sencillos, momentos en que desaparecen y momentos en que surgen en columna voluminosa, en borbotones y se elevan a 2000 metros de altura a formar cumulonimbos de nubes blancas. Se arrojan pocas cenizas, pocas bombas y esto solo en los vapores más espesos que surgen en borbotones cuando producen ruidos fuertes escape del vapor mismo. Hay otros ruidos más frecuentes pero más débiles momentos que casi ni se distinguen o se escuchan muy profundos como truenos de agua a lo lejos. La corriente de lava sigue en mucha actividad en la cascada que conduce hacia el N.

28

Continúa la erupción con una actividad regular, de vapores en columna gruesa de 50 metros y se eleva a recorrer en altura de 2500 metros hacia el NE. Se arrojan pocas bombas y pocas cenizas. Los ruidos que producen son escape de vapor como truenos mates.

La boca de lava demuestra un actividad descomponiendo y rodando las piedras por el E. del conito. A las 7 P.M. la boca de lava surge con mucha actividad haciendo un redame de lava más fluida sobre el conito, forma 2 cascadas, una que actualmente existe hacia el N. y otra que comienza nuevamente hacia el NE.

29

A las 6 A.M. en el crater un trueno fuerte de una explosión que arrojó gran cantidad de bombas, arena y vapores que luego continúan en una forma de columna gruesa de 150 metros y elevándose a 2500 metros de altura recorren hacia el E. y NE. continuando también arrojando moderada cantidad de arena y pocas bombas.

La boca de lava sigue con mucha actividad en las 2 cascadas principalmente en la del NE. Los ruidos continúan en escape de vapor, momentos resaca de mar, truenos mates o momentos en silencio.

A las 3 P.M. disminuyen los vapores y continúan en columna gruesa de 50 metros por 1500 de altura, producen ruidos escape de vapor o truenos mates. - Se arrojan pocas cenizas y pocas bombas. A las 9 P.M. otra erupción de trueno de mediana intensidad que arrojó moderada cantidad de cenizas y pocas bombas y continúa en actividad como antes con poca actividad.

- 30 Con ruidos escape de vapor, gorgoros, se arrojan poca cenizas y pocas bombas. - Los vapores en momentos forman columna gruesa de 100 metros y recorren en altura de 1500 metros hacia el NE. y momentos en que quedan en columna 50 metros gruesa. - Se arrojan entre poca y moderada cantidad de bombas y cenizas. A las 2 P.M. poco a poco cesan los ruidos y con resaca de mar se arrojan vapores tan en columna gruesa de 150 metros con abundantes cenizas y moderada cantidad de bombas. A las 4 P.M. disminuyen las cenizas y se arrojan pocas bombas. A las 9 P.M. los vapores disminuyen quedando en columna gruesa de 50 metros elevándose a 2500 metros de altura y recorren hacia el S., al mismo tiempo continúan los ruidos escape de vapor, truenos profundos y débiles. - Se arrojan poca cenizas y moderada cantidad de bombas o momentos con poco material. Hay ~~poca~~ 2 cascadas de lava rigen en actividad, la del NE. con mucha actividad y la del N. son poca. El frente de la del NE. camina a 200 metros de distancia de la boca y la del N. a 2500 metros al NW. de la boca con mayor actividad que la otra.

Esto es lo que ha ocurrido durante este mes.

J. A. S. Celedonio Gutierrez.

ACTIVIDADES DEL VOLCAN PARICUTIN MICH. MEXICO,

AGOSTO DE 1948

- 1 Continúan las actividades en la forma siguiente.
Entre la erupción silenciosa que predomina de vapores en columna gruesa de 100 metros por 2000 metros de altura que recorren hacia el W., - En cada una hora producen 4 a 5 erupciones regulares y en cada 2 horas una erupción más fuerte con truenos de explosión en las que aparecen pilares gruesos de 250 metros. Ordinariamente se arrojan poca arena y pocas bombas, pero cuando surgen con fuerza regular, surgen con moderada cantidad de material o gran cantidad cuando producen truenos de explosión o truenos mates, largos y profundos. - Los ruidos más predominantes de hoy, son ruidos débiles escape de vapor o resaca de mar. Los vapores de la columna durante la tarde recorren del W. a las 1 P.M. al NW., a las 2 P.M. al N., a las 3 al NE., a las 4 al E., a las 5 SE., a las 6 al S., a las 7 al SW. En la noche siguen manifestando las cascadas NW. y N. con mucha actividad.
- 2 Erupción débil y silenciosa de vapores que surgen con variación, en momentos de 6. gruesa de 100 metros y momentos reduce hasta de 50 metros. Por cada 15 a 20 minutos comienzan unos ruidos escape de vapor amenorando los vapores hasta des aparecer por momentos pero al haber producen un fuerte ruido de resaca de mar o trueno profundo y largo en las que aparecen un pilar de vapor grueso hasta de 250 metros que surgen con gran fuerza arrojando abundante arena, y bombas. Los vapores elevándose recorren en altura de 2500 metros hacia el SE. En erupción ordinaria se arrojan pocas bombas y poca cenizas o nada cuando por momentos hasta los vapores desaparecen.
- 3 Continúa la erupción débil, silenciosa con vapores en columna gruesa de 80 a 100. metros y se elevan a 1500 metros de altura recorriendo

2

luego hacia el W. Por cada tiempo de 20 a 30 minutos cuando por momentos con ruidos escape de vapor disminuyen y cortan los vapores, al volver surgen de nuevo en forma de pilar grueso de 200 hasta de 250 metros en las que se arrojan gran cantidad de bombas y arena y luego continúan los vapores en columna ordinariamente de 100 metros gruesa que surgen con moderada cantidad de bombas e igualmente de cenizas.

- 4 Sigue la erupción en silencio pero por un tiempo de 30 a 40 minutos, Surgen vapores en grandes volutas sin formar columna, o en forma de pilar que se considera a una altura de 2500 metros recorriendo luego lentamente hacia el W. Se arrojan pocas bombas y cenizas, o cuando surgen con más fuerza vapores negros en volutas mas grandes se arrojan con moderada cantidad de material. Se escuchan ruidos escape de vapor en cada vez que amenoran los vapores y de un trueno débil surgen grandes volutas acompañado de mucho material. La boca de lava sigue manteniendo 2 corrientes una hacia el NW. que demuestra poca actividad y la del N. en más actividad moderada. A las 6 P.M. comienza a disminuir más los vapores en forma de columna gruesa de 50 metros por 1500 metros de altura, en momentos desaparecen o momentos surgen con alguna cantidad de material.

- 5 Continúa la erupción débil con ruidos escape de vapor o truenos que se comparan a una lluvia olo lejos o gorgoros. Los vapores que despiden sin fuerza sin determinar columna fija o en volutas sencillas, blancas con poca arena, recorren en altura de 1500 metros hacia el W. Se arrojan pocas bombas y solo con algunos truenos mas fuertes. En algunos minutos cuando se escuchan ruidos de gorgoros se manifiestan humos azules que despiden del crater vapores de gases que en altura de 300 a 400 metros se convierten en nubes blancas que recorren inclinadamente a agregarse a cumulos grandes. Al medio dia las neblinas y nubes en altura bapa cubren al cono y rededor de la zona. En la noche se manifiesta la cascada NW. apagada sin luz y la del N. sigue en moderada actividad.

6 Continúa la erupción débil, en algunos minutos con vapores en columna sencilla y otros minutos en volutas blancas que se forman de vapores gaseosos azules, nubes que se elevan lentamente a una altura de 1500 metros y recorren hacia el W. Se arrojan pocas cenizas, pocas bombas. Hay otros ruidos que parecen truenos similares como truenos de explosión en las que se arrojan solo bombas y poca ceniza o nada. - Otros minutos con fuertes ruidos resaca de mar surgen con moderada cantidad de arena y pocas bombas. A las 5 P.M. comienza a predominar la erupción mas silenciosa, los vapores se ignoran por las neblinas que ocultan al cono. A las 9 P.M. vuelven los ruidos escape de vapor algunos que parecen truenos mates y seguidos de cada 3 u 2 segundos. Siguen manifestandose de 2 cascadas de lava, la del N. en moderada actividad y la del NW. muy poca.

7 Erupción de variaciones. Entre ruidos que producen escape de vapor como truenos mates en cada 3, 4, a 5 segundos, así mismo aparecen los vapores en volutas, borbotones sin formar columna definitiva y se elevan a 2000 metros de altura, en estas se arrojan pocas cenizas y pocas bombas. En cada 20, 30, a 40 minutos se hacen un trueno más fuerte como explosión en las que surgen con mas vapores, moderada cantidad de arena y muchas bombas continuando luego los ruidos de gorgoros, truenos mates, surgiendo vapores en volutas blancas de poca ceniza y pocas bombas o momentos hasta sin vapor solo con ruidos debiles.

8 Sigue variando la erupción continuando con ruidos como truenos mates y seguidos. En cada 40 minutos o en una hora comienzan a disminuir los ruidos y vapores hasta llegar a cesar por unos momentos y al volver producen un trueno de mediana intensidad haciendo aparecer un pilar de vapor que surge con moderada cantidad de arena y bombas. En algunos minutos tambien que el

crater existe con ruidos muy débiles sin manifestar columna gruesa, se notan despedir gases azules que en poca altura se convierten a notar la formacion de nubes blancas que se elevan en forma de cumulos hasta 3000 metros de altura recorriendo luego hacia el W. En la tarde continua la erupcion por tiempos de una hora o dos, erupcion silenciosa con vapores espesos de columna hasta 200 metros gruesa que surgen moderada cantidad de arena y pocas bombas. - En otro tiempo igual de una hora o dos, son erupciones gaseosas con ruidos escape de vapor, de truenos mates y seguidos; pocas bombas, pocas cenizas, vapores sencillos y blancos.

- 9 Continúa la erupcion por tiempos de una hora a dos con fuertes ruidos escape de vapor, gorgoros o truenos, mates, surgen vapores sencillos de poca ceniza y pocas bombas. Al tiempo del trueno profundo y fuerte, aparecen vapores en forma de pilar con gran cantidad de bombas, arena y despues quedan los vapores en columna gruesa de 150 metros o 200, por 3000 metros de altura. En 30, o 40 minutos o algo mas en una hora, comienzan de nuevo los ruidos escape de vapor, amenorando los vapores y cesando hasta los ruidos por unos momentos. A las 4 P.M. comienza a permanecer la columna de 150 m. gruesa en 2800 de altura que surge con ruidos resaca de mar, abundantes bombas y arena. En la noche, se manifiesta la boca de lava en moderada actividad.

- 10 Sigue continuando la erupcion silenciosa de vapores en columna gruesa de 50 metros en 2200 metros de altura. a veces tambien se escuchan unos ruidos de escape de vapor por unos minutos y reducen más los vapores y llegar al grado hasta desaparecer tanto los ruidos como los vapores, en termino de unos cuantos segundos que buelben se arrojan tambien bombas, arena en cantidad moderada. A las 6 P.M., con mucha actividad surgen vapores en columna gruesa de 160 metros por 3000 metros de altura. La cantidad de

bombas y cenizas es abundante que se arrojan por seguidas veces. A las 9 P.M. cesa y con la actividad y al mismo tiempo comienzan la variación de erupciones combinadas rápidas en pocos vapores muchas bombas o muchos vapores mucha arena y momentos sin vapores sin material y sin actividad de nada.

- 11 Continúa la erupción silenciosa de actividad moderada con vapores en columna gruesa de 150 metros por 3000 de altura. Se arrojan muchas bombas igualmente de arena. A las 10 A.M. cesa la actividad comenzando de a vez los ruidos en escape de vapor, amenorando la cantidad de vapores o momentos hasta des aparecer por completo. En otros minutos con truenos mates surgen vapores en columna gruesa de 100 met. acompañado de poco material. A las 3 P.M. Los vapor sencillos que despiden del crater cambian de dirección y recorren hacia el S. en altura de 1500 metros. A las 7 P.M. La boca de lava manifestada en la cascada N. moderada actividad y en la cascada NW. con poca. En la del N. surge por tiempos en redames, en gorgotadas, bajan en lenguas de menos fluída en forma de un montón de candentes piedras que en unos minutos cesa de arrojarse y en otros aumenta la actividad. En el cono grande rigen marcándose las ondulaciones del canal y el labio NE. en undimiento.

- 12 Erupción débil. Los ruidos que producen continuamente en escape de vapor hacen surgir vapores en borbotones, según la fuerza de erupción y ruido así es el volumen, se forman en columna gruesa de 50 metros o se elevan en volutas a 1500 metros de altura recorriendo luego hacia el SW. Por cada 3 a 5 minutos cesan los ruidos y de a vez también desaparecen los vapores por un minuto o dos y al volver surgen con poca arena y pocas bombas. Las neblinas cubren en los alrededores del cono durante la tarde. En la noche, la boca de lava de actividad moderada solo se manifiesta

En la cascada que conduce hacia el N. y la del NW. se encuentra sin actividad.

- 13 Continúa la erupción débil, con ruidos que continuamente gorgorean o cesan por momentos en cada 5 a 6 minutos y al volver, hacen fuerte escape de vapor en los que aparecen vapores en borbotones amarillentos o blancos que se elevan lentamente en volutas sin formar columna fija a 150 metros de altura y luego recorren combistiéndose en nubes que se forman hacia el W. Se arrojan muy pocas cenizas y bombas solo cuando los escapes de vapor sean mas fuertes como truenos mates y seguidos de cada segundo que duren en 5 minutos 3 a 4 veces por hora. En la noche se manifiesta la boca de lava en moderada actividad en la cascada que conduce hacia el N.

- 14 Erupción débil. — con ruidos débiles escape de vapor, gorgoros continuos, surgen escasos vapores en borbotones, volutas blancas, sin formar columna definida se elevan a 1500 metros de altura. — Por cada 10 a 15 minutos se arrojan una cantidad pequeña de arena y pocas bombas. Después de medio día disminuyen mas los vapores seguidos igualmente los ruidos, se escuchan de 3 a 4 veces por hora. En la noche la salida de lava se ve en moderada actividad.

- 15 Sigue debilmente la erupción, con ruidos continuos escape de vapor que condensan poco a poco aumentando la intensidad y al término de 2 a 3 minutos poco a poco van disminuyendo hasta el grado de cesar por completo, después de 5 a 10 segundos buelben o condensar poco a poco haciendo aparecer vapores blancos con muy poca cenizas. — Hay otros ruidos como truenos profundos débiles en los que surgen alguna pequeña cantidad de bombas y entonses los vapores permanen un pilar o columna de 100 metros gruesa elevándose a 1500 metros de altura que permanese solamente durante algunos minutos. Por algunos minutos que desaparecen los vapores, quedan del crater despidiendo gases azules y en altura 300 a 400 metros se han combistiendo en nubes blancas.

7

Por el flanco y el labio NE. del cono grande, en el canal, continuamente se nota despedir fumarolas de vapor blanco, vapores de agua del calor que guarda lo que marca el resquebrajamiento del cono.

16 Continúa la erupción débil de vapores sencillos o vapores gaseosos que se elevan a sencillamente o momentos en columna gruesa de 50 metros ascendiendo a una altura de 1000 metros. Se arrojan pocas cenizas y pocas bombas. Los ruidos se escuchan continuamente en escape de vapor o por unos momentos en silencio permaneciendo fija una columna amarillenta. Después de medio día comienza la erupción silenciosa con unos tantos ruidos resaca de mar y a la vez también descargas eléctricas con las neblinas que ocultan al cono, solo se notan de vez en cuando arrojar arena en cantidad moderada y se oye también el caer las piedras por el flanco del cono momentos en mucha cantidad.

17 Buelve la erupción a continuar débilmente en silencio o momentos con ruidos escape de vapor. Los vapores surgen en volutas blancas con poco material, se elevan en altura 2000 metros y recorren hacia el W. Al medio día bienen las neblinas del W. y ocultan al cono. A las 4 P.M. comienza la erupción con mas vapores arrojando moderada cantidad bombas y poca cenizas. Los ruidos continúan en escape de vapor y gorgoros. En la noche la boca de lava se manifiesta en moderada actividad.

18 Con ruidos fuertes resaca de mar surgen vapores por seguidas veces en forma de pilar en los que se arrojan mucho material. Los vapores se manifiestan en columna gruesa de 200 metros elevándose a 2000 metros de altura. A las 12 A.M. cesa la actividad y con debilidad se escuchan también ruidos escape de vapor, gorgoros que comienzan poco a poco aumentando durante algunos minutos y luego van disminuyendo poco a poco hasta cesar y desaparecer también los vapores pero al volver en cada 3, 4, a 5 minutos surgen con poca ceniza, pocas bombas o

en cantidad moderada. Los vapores en borbotones se elevan a 2000 metros de altura y recorren hacia el W. La lava sigue en moderada actividad en cascada que conduce hacia el N.

- 19 Sigue la erupción débil, con ruidos escape de vapor, truenos mates y profundos en cada 15 a 30 minutos o erupción silenciosa que duran 5 a 10 minutos. Tiempos que permanece una columna gruesa gruesa de 50 metros o sencillamente surgen en borbotones que poco a poco se elevan a 2000 metros de altura y recorren hoy hacia el NW. Se arrojan pocas cenizas y pocas bombas o momentos ni cenizas, ni bombas y casi ni vapores. A las 5 P.M. los vapores los vapores de columna gaseosa, sencilla, al despedir del cráter, en espacio 300 metros arriba del cráter se forman grandes volúmenes de nubes blancas elevándose hasta más de 3000 metros de altura inclinándose hacia el SW y recorren hacia el W. A las 8 P.M. la boca de lava se manifiesta con ~~de~~ moderada actividad. A las 9 y media de la noche, un trueno de fuerte erupción que surge con gran cantidad de bombas, escoria, arena y lapille cubriendo al gran cono. A las 10 y 11 la boca de lava disminuye continuando en muy poca actividad notándose en el centro de la cascada piedras calientes y negras por encima de frias.

- 20 Sigue débilmente la erupción, con ruidos escape de vapor, gorgoros continuos, ruidos que parecen truenos profundos en los que aparecen volutas de vapor o borbotones sin formar columna definitiva, se elevan a 1500 metros de altura en donde se han formando grandes cumulos de nubes blancos. Se arrojan poca arena y pocas bombas. A las 3 P.M. poco a poco cada pocos minutos aparecen vapores negros en grandes vapores volutas o pilares que surgen con moderada cantidad de material. A las 4 P.M. permanece una columna fina, gruesa de 150 metros. Se arrojan con ruido resaca de mar por seguidas veces bombas y arena. A las 8 de la noche disminuye la actividad y continua en erupción débil de vapores sencillos que surgen con ruidos escape de vapor, poca cenizas y pocas bombas.

La boca de lava sigue con mucha actividad, se nota muy fluída en la cascada que baja hacia el norte. A las 11 de la noche disminuye la actividad de lava y continua moderadamente.

21

A las 6 A.M. 2 erupciones fuertes que surgió vapores en forma de pilar, uno y 15 minutos después el otro, se arrojaron gran cantidad de material, los ruidos de cada uno, fué de trueno profundo y débil. Durante el día, de nuevo continua en erupción débil con ruidos escape de vapor, gorgoros o momentos en silencio. Despiden vapores sencillos en columna 50 metros gruesa por 3000 metros de altura y recorren lentamente hacia el W. Se arrojan pocas cenizas y pocas bombas. Entre 4 a 5 P.M. algunos fuertes escape de vapor que se escuchan por cada 10 a 15 segundos se comparan a explosiones pero de poca intensidad, otros truenos mates que se hacen en cada segundo o dos, surgen vapores en color blanco sencillos o vapores de gases que en altura 300 metros arriba del crater se van convirtiendo en nubes blancas. Se arrojan moderada cantidad de bombas y poca cenizas.

22

Erupción débil, con mayor tiempo de erupción más silenciosa o ruido resaca de mar. Otros minutos con ruidos escape de vapor, truenos largos y profundos que se escuchan cada vez que aparecen algunas erupciones más fuertes con densos vapores negros de alguna cantidad de material y por algunos minutos permanece una columna gruesa de 50 metros y se eleva a 2000 metros de altura.

A las 1 P.M. Las neblinas espesas y nubes negras y bajas cubren en toda la zona volcánica. Durante la tarde continua con más frecuencia los ruidos fuertes escape de vapor por cada 4 a 6 segundos, ruidos que parecen truenos mates que hacen surgir ligeramente bombas y cenizas que acompañan a los vapores sencillos.

23

Con ruidos fuertes escape de vapor, truenos mates por cada 3 a 4 segundos y cuando tardan más por cada 6, 8 segundos, se escuchan más fuertes y en cada uno de estos, se arrojan alguna

cantidad moderada de bombas y poca cenizas. Los vapores que despiden son sencillos o surgen tambien en barbotanes, volutas blancas, amarillentas, que se elevan lentamente a 2500 metros de altura en donde se han combiertiendo en nubes blancas.

Hay otros minutos en que cesan o desaparecen los vapores pero despiden humos azules que tambien se combierten en nubes.

- 24 Continúan los ruidos de truenos mates, seguidos de cada 3 a 4 segundos, y cuando tardan 8 a 10 segundos son de mediana intensidad. Surgen vapores blancos en columna gruesa de 50 metros que se eleva a 2000 metros de altura en donde se combierten en nubes espesas y blancas recorriendo hacia el W. Por cada escape de vapor semejante a truenos, se arroja ceniza y bombas pocas ó en cantidad moderada en volumen de vapor voluminoso de bocanadas. En algunos minutos quedan despidiendo con ruidos más debiles, unos gases que tambien se combierten y se agregan á las nubes blancas de agua.

- 25 Continúa la erupcion debilmente con vapores en columna sencilla de 50 metros gruesa por 2000 metros de altura. Se arroja poca ceniza y pocas bombas y esto solo cuando surgen vapores en volutas sencillas tambien amarillentas, continúa por algunos minutos con los puros ruidos y sin despedir vapores en forma de erupcion gaseosa.

- 26 Entre la erupcion de vapores sencillos que representa la columna 40 a 50 metros gruesa y cuando desaparecen, surgen otras volutas amarillentas o blancas sencillas tambien con poca cantidad de material. Los ruidos continúan debilmente en escape de vapor y cuando por cada erupcion de mediana intensidad y fuerza, en barbotanes o volutas se escuchan los ruidos de truenos mates o algunos que se comparan a resaca de mar que en otras ocasiones lo hace cuando son de erupcion silenciosa y gran cantidad de vapores. La boca de lava se manifiesta en moderada actividad en una

lengua de cascada roja ancha de 6 a 10 metros por 400 metros larga hacia el N.

27

Continúa la erupción gaseosa de ruidos muy débiles, escape de vapor, truenos profundos que se comparan a golpes dados en una lamina en los que aparecen entre humos muy sencillos de color amarillento o ruidos como escape de vapor de una caldera de unos azules otros de volutas blancas que surgen al tiempo de cada 3 a 5 minutos con una pequeña cantidad de cenizas y bombas.

Hay otros momentos que sin despedir vapores rigen los ruidos como de presión de aire que sale por un agujero muy reducido.

La boca de lava por cada 2 a 3 horas surge una alzada de hervor que produce un fuerte ruido escape de vapor con gases azules y luego continúa en nacimiento ordinario de moderada actividad.

28

Continúa la misma erupción débil, de vapores sencillos y con los mismos ruidos débiles escape de vapor o truenos mates.

Alas 9. y 10 A.M. poco a poco comienza de nuevo la erupción silenciosa o pocos ruidos resaca de mar, a surgir vapores en volutas amarillentas elevándose poco a poco a 2000 metros de altura. Alas 12 A.M. continúa ya los vapores en columna gruesa de 150 metros.

En dichos vapores surgiendo con fuerza y ruido de resaca de mar se arrojan bombas y arena en moderada cantidad.

Los vapores recorren hoy llevándose las cenizas mas finas hacia el NW. Entre 5 y 6 P.M. cambian de nuevo de dirección los vapores hacia el W.

29

Continúa la erupción de moderada actividad, de vapores en columna gruesa de 150 metros y recorren en una altura de 2000 metros hacia el SW. Con ruidos de resaca de mar surgen por seguidas veces arena y bombas en moderada cantidad. Alas 10 y 11 A.M. comienzan poco a poco los ruidos intermitiendo fuertemente el escape de vapor dura

nte uno a dos minutos y cesan poco a poco o rápidamente quedando en silencio durante otros 40 a 50 segundos. Hay otros ruidos que al cesar la intensidad se escuchan de vez en cuando profundamente como golpes o ecos de truenos de una tormenta de agua a lo lejos. Entre 9 y 10 P.M. con algunos fuertes erupciones de ruidos de resaca de mar semejantes a truenos profundos, surgen gran cantidad de material que cubre de rojo en los flancos del cono. La lava continua tambien en moderada actividad con la lengua roja alargada hacia el N.

30 Entre la erupcion silenciosa, por cada hora se escuchan uno o dos erupciones con ruidos más fuertes resaca de mar en las que se arrojan gran cantidad de arena y bombas. Los vapores entre nubes bajas se inyectan ligeramente haciendo coliflor, arrojando a gran altura y recorren hacia el SW. Continúa la erupcion silenciosa o seguidos ruidos debiles resaca de mar, - Se arrojan moderada cantidad de material. Después de medio día continua solamente la erupcion silenciosa de moderada actividad. Las neblinas, nubes espesas y bajas cubren en la zona volcanica e impiden las observaciones a la cantidad de vapores y el material.

31 Continúa la erupcion entre silenciosa y con ruidos de resaca de mar, Entre vapores que forman una columna gruesa de 150 metros, surgen otros con mas fuerza voluminosos acompañado de mucha ceniza y al mismo tiempo producen descargas eléctricas, y queda ordinariamente arrojandose moderada cantidad de material. Después de medio día comienzan poco a poco los ruidos escape de vapor, truenos que se comparan a golpes dados en una lámina. Las nubes continúan a impedir la vista la cantidad de vapores y material. A las 5 P.M. cesan los ruidos y continua la erupcion silenciosa. En la noche de vez en cuando las neblinas descubren poco y se ve la boca de lava en moderada actividad. En el crater solo en momentos se escuchan ruidos tambien.

Septiembre 12 de 1940. Celedonio Gutierrez.

ACTIVIDADES DEL VOLCAN PARICUTIN MICH, MEXICO,
DURANTE EL MES DE JULIO DE 1948.

Días,

1

Continúa la erupción en forma siguiente,
con ruidos seguidos en escape de vapor y truenos largos, profun-
dos o momentos en silencio, en erupción descontinua, surge
vapores sencillos en minutos, o en minutos en volutas blan-
cas y en otros minutos vapores en columna gruesa que asien-
de a 2500 metros de altura y recorren luego hacia el NW.
Con pocos vapores, se arrojan poca arena y moderada cantidad de
bombas o mucha arena cuando los vapores son negros de columna
gruesa. En la tarde la columna de vapores cambia de dirección
hacia el W. La boca de lava NE. del cono, continúa con mu-
cha actividad en una cascada que ilumina de reflexión rojo
corriendo hacia el NE.

2

Sigue variando la erupción. - Por minutos en ruido de esca-
pe de vapor o truenos débiles y minutos en silencio, se arro-
jan vapores en volutas blancas, negros o minutos en column-
na que se eleva una altura de 1500 metros. En unas erupci-
ones surgen arena en abundancia y en otras, muy pocas o nada
así la cantidad de bombas, en unas se arroja mucha, en otras
moderadas y en otras pocas.

3

Los vapores siguen despidiendo en volutas blancas, amarillentas,
o sencillas sin determinar columna, recorren hacia el W. en alte-
ra de 500 metros. Se arrojan pocas bombas y pocas cenizas y
momentos sin cenizas, sin bombas y casi sin vapores.
Los ruidos siguen en escape de vapor seguidos, fuertes algunos
débiles o fuertes también.

4

Continúa la erupción combinada entre la tubular y gaseosa
continuos débiles, escape de vapor por seguidas veces

emergen vapores en volutas o sencillos des las que en momentos des aparecen. Se arrojan pocas bombas y pocas cenizas. En la tarde con más intensidad de truenos fuertes producen moderada cantidad de bombas y de arena poca. Alas 6 P.M. comienza la boca de lava con más actividad a iluminar de mas aumento. Alas 9 sigue la boca de lava a continuar igual que antes en moderada actividad.

5 Erupción silenciosa, con ruidos de resaca de mar, emergen vapores en columna gruesa de 100 metros que asciende a una elevación de 800 metros en donde recorren lentamente hacia el NW. Alas 10 A.M. la columna aumenta de vapores gruesos a formar una columna de 200 metros gruesa elevándose a 1500 metros de altura cambiando la inclinación hacia el W. Se arrojan mucha arena y moderada cantidad de bombas. Alas 6 P.M. la dirección de vapores es hacia el SW. con la misma cantidad de material.

6 Alas 9 A.M. cesa la actividad de erupción silenciosa y al vez comienzan con ruidos escape de vapor, gorgoros a despedir vapores en volutas o momentos en sencillos ~~truenos~~ elevándose con debilidad a 2000 metros de altura. Hay otros minutos en que aparecen vapores permaneciendo en columna gruesa de 100^{m.} acompañado de mucha arena y pocas bombas. — Produce truenos mates o ruidos arrastres de laminas, escape de vapor. — Es erupción combinada o descontinua.

7 Sigue variando la erupción. — En tiempo de unos minutos ruidos que parecen truenos pero mates, escape de vapor. — En otros minutos con vapores voluminosos, emergen silenciosamente con fuerza de actividad a elevarse en altura de 2500 metros por 200 metros gruesa permaneciendo durante algunos minutos. La cantidad de material, pocas bombas y arena con vapores espesos se arroja

en moderada cantidad y poca en vapores voluminosos

8

Segue variando la erupcion, pero la más predominante de hoy es la erupcion silenciosa de vapores en columna gruesa de 200 metros por 1500 de altura. - Cuando en momentos se escuchan ruidos escape de vapor, se arroja poca arena y moderada cantidad de bombas, ~~que~~ otros ruidos de resaca de mar se arrojan más arena que bombas. En la tarde predomina más la erupcion tubular de pocos vapores y muchos ruidos, poca arena y abundantes bombas. En la noche los ruidos rigen constantemente cesando únicamente 8 a 10 segundos en cada 5 a 10 minutos.

9

Erupcion silenciosa. - Con vapores en columna gruesa de 100 metros por 1500 de altura, con algunos ruidos escape de vapor o resaca de mar, se arrojan alguna poca de arena y bombas, continuando luego los vapores en columna permanente de moderada cantidad de arena. Alas 9 A.M. las neblinas vienen del W. y ocultan al cono.

Segue tambien la lava naciendo en actividad moderada y corre en cascada sobre la pendiente del conito que se ha estado formando en forma de un cerrito sobre el lugar que fué en el Inatita o sea en ~~el~~ la base NE. del cono del volcan.

10

Erupcion tubular. De erupcion combinada de variacion, alas 10 y media A.M. cambia en erupcion tubular, de truenos profundos largos que se escuchan durante 10 - 15 a 20 segundos cesando por un tiempo no más 35 a 8 segundos. - En algunos más fuertes hacen producir vapores saliendo ligeramente en volutas blancas acompañado de muchas bombas y poca ceniza.

~~En otros minutos~~ En esta misma hora la boca de lava hace un escape de vapor surgiendo una fuente de 10 metros alto por 5 de gruesa que duró nomás de 15 segundos y continua luego en naciendo como antes lentamente. En la tarde, los truenos continúan mas seguidos, unos mates y otros fuertes en tipo de explosión.

Alas 6 P.M. la boca de lava se manifiesta con muy poca actividad. Alas 9 15 minutos P.M. buelbe la boca de lava con mucha actividad redamando con abundancia sobre la pendiente N. del conito y baja lentamente hacia la base en forma de una lengua.

Alas 10 P.M. sigue la prision con fuerza desharatando la cúpula del mismo conito rodando grandes rocas candentes por la pendiente NW. y continua con mucha actividad, unos minutos después forma nuevamente otra corriente en cascada de lava fluida por el flanco NW. del conito. En cambio la cascada anterior del NE. y N. de la boca quedan con muy poca actividad.

Erupción silenciosa. - Después de cesar los ruidos y truenos

Al amanecer en esta mañana, continúan los vapores en columna gruesa de 100 metros elebandose a 1500 metros de altura y recorren luego hacia el W voluminosamente. - Se arrojan moderada cantidad de arena y al surgir con mas fuerza y ruido de resaca de mar, acompañan bombas en moderada cantidad también.

Alas 2 P.M. disminuyen los vapores y comienzan los ruidos de truenos mates, fuertes escape de vapor, algunos que se comparan a explosiones en las que aparecen vapores en volutas blancas con bombas y poca ceniza por seguidas veces. En la noche sigue con mucha actividad la cascada NW. y la NE. y N. han cesado.

Los vapores durante la noche recorren hacia el NW,

- 12 Erupción trébolada. Con ruidos escape de vapor, momentos en silencio, momentos con truenos débiles, surgen vapores en columna voluminosa gruesa de 50 a 60 metros, en altura de 2500 metros, que recorren hacia el W. Se arrojan pocas cenizas y bombas. La lava sigue también en mucha actividad del nacimiento en cascada hacia el NW. rozando por la base N. del cono grande. A las 2 P.M. con ruido de resaca de mar continua con frecuencia, con vapores negros en columna gruesa de 100 metros, se arrojan moderada cantidad de arena igual que de bombas. A las 7 P.M. con más vapores espesa la columna a 200 metros, elevada a 1700 metros de altura. Al surgir la erupción más fuerte producen también descargas eléctricas. La boca de lava continua con mucha actividad también.
- 13 Continúa la erupción cambiada. Con variedades, en momentos con ruidos escape de vapor despiden vapores sencillos de poca ceniza y pocas bombas o minutos con ruidos de resaca de mar surgen vapores negros con abundante arena y muchas bombas. A las 3 P.M. con frecuencia y más actividad los vapores, forman columna gruesa de 200 metros por 1500 de altura que al surgir producen fuertes ruidos escape de vapor o truenos profundos y débiles.
- 14 Sigue variando la erupción. En momentos se escuchan ruidos escape de vapor y surgen vapores claros con poca arena y pocas bombas. Hay otros minutos en que aparecen vapores en volutas o en forma de columna gruesa de 100 a 150 metros y se elevan a 2500 de altura o momentos en que hasta desaparecen. A las 3 P.M. una lluvia fuerte en una tempestad durante más de 25 minutos, de medida que dió en el Pluviómetro $73\frac{1}{2}$ milímetros de agua. El frente de lava con mucha actividad sigue por la base N. de cono grande y avanza hacia el N. y NW.

15 Continúa la erupción combinada entre la silenciosa, tubular y de pocos vapores. A las 8 A.M. una erupción de trueno profundo, fuerte que forma un pilar de vapor grueso de 250 metros que se eleva a 2500 metros de altura en la que descarga gran cantidad de bombas, escoria, lapille y arena, continuando después en variedades y ruido de truenos mates en las que aparecen vapores sencillos o silenciosamente volutas de vapores blancos, amarillentos, negros con poca arena y pocas bombas. En otros minutos al desaparecer los vapores, cesan también los ruidos y queda el cono sin erupción ninguna, mucha actividad poco o nada.

16 Continúa la erupción débil, momentos con ruidos escape de vapor, momentos en silencio con mucha actividad surgen vapores en volutas sencillas o espesos pero sin definir columna fija. Hay otros minutos en que los vapores forman columna gruesa de 50 metros y se elevan a 1000 metros de altura, — En todas estas se arrojan pocas bombas y poca cenizas. Al medio día como de costumbre vienen las neblinas y cubren al cono que solo por minutos se rigen escuchando ruidos escape de vapor. En la noche las neblinas que cubren al cono, se ven de color rojo en el espacio muy alto de la boca de lava.

17 Continúa erupción débil de ruidos sencillos sin fuerza resaca de mar o truenos que se comparan a golpes dados en una lámina. — Los vapores surgen con debilidad sencillamente o momentos en forma de columna voluminosa gruesa de 60 a 80 metros que ascienden a 1000 metros de altura. Variablemente por momentos se arrojan pocas cenizas y pocas bombas o en algunas muchas tanto de mas como de otras cosas y también sin material o hasta sin vapores, pero al volver es cuando aparecen grandes volutas negras y en poca altura se han convirtiendo en nubes blancas y así van recorriendo en círculos hacia el W.

18

Las neblinas y lluvias siguen cubriendo al cono, solo se escuchan ruidos fuertes escape de vapores, gorgoros, truenos profundos y seguidos algunos que se comparan como explosiones, se escucha en el ruido tambien caida de bombas en el flanco del cono. Alas 9. A.M. cesa la lluvia pero sigue cubierto el cono.

Alas 12 A.M. cesa los ruidos y truenos, poco a poco comienza la erupcion silenciosa y ala vez tambien los vapores forman columna. En la tarde con ruidos resaca de mar surgen vapores negros en grandes volutas gruesos de 150 a 200 metros. Arrienden en altura de 500 metros y recorren hacia el W. se arrojan poca arena y pocas bombas.

19

Continúan los ruidos en escape de vapor, truenos mates y seguidos igualmente las lluvias siguen cerradas e impiden las observaciones.

La erupcion sigue en variacion, momentos en escape de vapor, truenos seguidos de cada segundo y momentos en silencio con vapores en columna gruesa de 200 metros que recorren en altura 400 a 500 metros.

Se escuchan caer pocas bombas y se arrojan arena en moderada cantidad, mucha momentos nada. Alas 9 de la noche, los vapores cambian de direccion hacia el N.

20

Erupcion silenciosa o momentos con ruidos de golpes profundos, debiles. Los vapores surgen en columna gruesa de 60 a 80 metros y por las neblinas se ignora la altura. Se arrojan pocas o abundantes cantidad de bombas igualmente de cenizas que caen hoy hacia el NE.

En la tarde solo se escuchan ruidos resaca de mar y ala vez algunos descargas eléctricas cuando la fuerza de erupcion es con bastante arena y bombas. Las neblinas siguen cubriendo ala zona alrededor del cono.

21

Erupcion. Continúa los ruidos resaca de mar y se arrojan mucha arena y bombas o momentos casi sin bombas, sin arena y casi sin vapores. Al volver la erupcion, vuelve con más fuerza con vapores en co-

luna gruesa de 150 metros y se elevan a 1800 metros de altura. Se escuchan el ruido de caída del material y producen tambien al mismo tiempo descargas eléctricas. Las neblinas siguen cubriendo a la zona volcánica durante todo el día. La boca de lava sigue con actividad en cascada con direccion hacia el NW. del cono. En la noche, el crater con gran fuerza surge gran cantidad de material que cubre de roca al cono. Los vapores cambian de direccion ~~hacia~~ recorriendo hacia el SE.

22 Sigue variando la erupcion. A las 9 A.M. de un trueno profundo, largo y fuerte erupcion, surge vapores negros en forma de pilar grueso de 250 metros y se eleva a 3000 metros de altura. La gran cantidad de toneladas de bombas, escoria, lapille, arena y cenizas, cubren al cono produciendo bastante polvo. Estas fuertes descargas repetidas veces por cada 10 a 15 minutos pero en mientras, despiden vapores en columna gruesa con arena de mucha cantidad y bombas en cantidad moderada. En la noche, la boca de lava se manifiesta en moderada actividad.

23 Erupcion combinada entre la silenciosa y tubular. En algunos minutos, silenciosamente surgen vapores en columna gruesa 150 metros, en las que acompañan mucha cantidad de arena y moderada cantidad de bombas, pero más cantidad abundante se arrojan con los fuertes erupciones de ruidos de resaca de mar que siguen repitiendo en cada 10 a 15 minutos. Hay tambien otros minutos que al cesar los vapores negros, despiden en volutas sencillas con poco material o momentos en que hasta desaparecen y quedan los ruidos escape que se comparan a los de una caldera, -- Al volver los fuertes erupciones se escuchan los truenos profundos largos y mates. En la tarde, los vapores entre nubes bajas recorren en altura de 2500 metros hacia el W.

24 Erupciones combinadas. En cada una hora, en columna de vapores que surgen silenciosamente, tambien desaparecen por 3 a 5 minutos y al volver sigue continuando voluminosamente surgiendo con

con mucha arena y en cantidad moderada de bombas o ~~gran~~ ^{granda} cantidad de material cuando los truenos son fuertes. En tales los vapores quedan en columna gruesa de 250 metros y llegan a una altura 1500 metros recorriendo luego lentamente hacia el W.

- 25 Continúa la erupción por tiempos, en 10 a 15 minutos, silenciosamente continúa la columna de vapores que surgen con poca o moderada cantidad de arena y bombas pocas. Poco a poco con ruidos escape de vapor disminuyen los vapores e igualmente el material. Perseverando otros 10 a 15 minutos en erupción gaseosa de vapores sencillos, huebe un fuerte ruido de resaca de mar o trueno profundo y aparecer un pilar grueso de vapor de 250 metros que llega a una altura de 1500 metros en las que se arrojan gran cantidad de toneladas de bombas, escoria, lapille, arena y cenizas, continuando la columna durante los 10 a 15 minutos y huebe a desbaratarro y repetir la forma de pilar.

- 26 Los ruidos son fuertes resaca de mar que hacen surgir abundantes bombas, arena y continúan los vapores en columna gruesa de variaciones de 50, 100 a 200 metros que en altura de 2500 metros recorren hacia el NW. Ordinariamente se arrojan con vapores continuos, cenizas en cantidad moderada igual que las bombas. A las 6 P.M. con más actividad más repetidas de seguidas erupciones, surgen con gran cantidad de vapores de columna 250 metros gruesa, bombas, escoria, arena y lapille.

- 27 Sigue la erupción en gran actividad. Entre la erupción silenciosa predominante de vapores en columna, fina, gruesa de 100 a 150 metros; hay otras que se repiten más seguidas veces con más vapores y más gran cantidad de material que al caer en el flanco del cono, producen un ruido fuerte y levantan bastante polvo. Los vapores de este tipo de erupción forman pilares gruesos de 250 metros y recorren lentamente hacia el W.

En la tarde, los vapores en altura de 2000 metros cambian de dirección recorriendo hacia el SW.

- 28 Continúa la erupción de gran actividad. Los vapores que predominan forman columna gruesa de 100 a 200 metros o momentos hasta 250, elevada a 2500 metros de altura. Entre estas erupciones continuas, surgen otras en cada 15, 25 o tardan otras hasta 35 minutos minutos, vapores con más fuerza en forma de pilar grueso de 250 metros y son las que arrojan más gran cantidad de ~~vapor~~ toneladas de bombas, escoria, lapille, arena y polvo. A las 4 y media P.M. la boca de lava comienza a redondear piedras por el flanco N. del conito chico. En la noche, la boca de lava se manifiesta con dos cascadas en forma de redame, una hacia el N. pendiente del conito y la que en actualidad existe por el NW. y base N. del cono grande, se ven en actividad moderada, tanto una como la otra.

- 29 La erupción de vapores que despiden continuamente en silencio, sin determinar un tiempo fijo, en 2 horas se hacen 2 a 3 erupciones más fuertes con vapores que en forma voluminosa o pilar grueso de 250 metros, las que surgen con gran cantidad de material que cae y cal en los flancos del cono y se elevan voluminosamente hacia y ligeramente hacia 2000 metros de altura y luego lentamente recorren hacia el W.; una vez que pasa la fuerte erupción sigue ordinariamente en columna de 100 a 200 metros gruesa arrojando moderada cantidad de material. En la noche con fuerte escape de vapor surgen pocos vapores y muchas bombas candentes. La boca de lava continúa con las dos cascadas, hacia el NW. con mucha actividad y la del N. con poca actividad.

30

Sigue las actividades de erupción silenciosa con vapores negros en columna gruesa 200 a 250 metros se elevan y recorren en altura de 1000 metros hacia el NW. Llevando arena en mucha cantidad y bombas en moderada cantidad o en mas erupciones más fuertes que surgen en cada 40 a una hora, se arrojan gran cantidad de toneladas de material que cubren con bastante polvo al caer en el cono y otras que caen a 300 a 400 metros fuera de la base del cono. En la tarde poco a poco disminuyen las erupciones fuertes. En la noche queda el crater con vapores en columna continua, fija, silenciosa que se arrojan pocas bombas y moderada cantidad de arena. La lava continua tambien en moderada actividad en la cascada NW. y poca en la del N.

31

La erupción disminuye la fuerza. Con ruidos escape de vapor hace aparecer vapores sencillos, en volutas negras, en minutos en columna gruesa de 100 metros o 150 elevandose inclinada mente en altura de 1500 a 1800 metros ~~de~~ y se retiran hacia el NW. Se arrojan poca cenizas, pocas bombas o muchas cuando surgen con forma de pilares de vapor. Sin determinar un tiempo fijo, en cada 2 a 3 horas poco a poco cesan los vapores momentos hasta desaparecen pero al volver producen un trueno largo, profundo y mabe que se compara a trueno de explosión y luego sigue en ruidos escape de vapor o erupción silenciosa y débil. La boca de lava sigue tambien activa remitiendo en 2 corrientes en la del NW. con moderada actividad y en la del N. poca. El puente de NW. a distancia aproximada a 1200 metros y la del Norte, a distancia 1000 metros dejando ampliamente centro en Jarátio.

Sin mas por ahora doy por terminado estos pequeños informes.

En S. S.

Agosto 1^o de 1948.

Celedonio Gutierrez.

ACTIVIDADES DEL VOLCAN PARICUTIN MICH. MEXICO
DURANTE EL MES DE JUNIO DE 1948.

- 1^o El crater contiene erupcion silenciosa o con ruidos resaca de mar surgen vapores en columna gruesa de 200 metros, en altura de 1500 metros recorren hacia el SW. Se arrojan mucha arena y moderada cantidad de bombas. Alas 12 A.M. disminuye la actividad y camienzan los ruidos escape de vapor y gorgoros con vapores sencillos en columna de 50 metros gruesa, Se arrojan poca cenizas y pocas bombas. En la noche se observa la cascada E. de lava con mucha actividad y la del N. poca.
- 2 Continúa los ruidos escape de vapor, gorgoros o truenos débiles, los vapores que despiden sencillamente en 50 metros gruesa se siguen elevando a 1500 metros de altura y recorren hacia el SW. a convertirse en cumulos de nubes blancas y grandes. La cantidad de bombas y cenizas son pocas que se arrojan, solo cuando surgen algunas volutas mas espesas de vapor, surgen algunas bocaradas con mas bombas. En la noche se manifiesta la cascada E. en moderada actividad y la del N. se ve con poca actividad.
- 3 La erupcion continua con ruidos escape de vapor, gorgoros o truenos de mediana intensidad. La columna de vapor gruesa de 50 metros o en bocaradas blancas, se elevan a 1500 metros de altura, se arrojan pocas bombas y pocas cenizas. Alas 3 P. M. continua algunos truenos de explosión, algunos fuertes, fuertes, y otros medianos pero seguidos. En la noche continua los truenos fuertes de explosión frecuentemente por cada segundo, algunos fuertes de gran intensidad y otros muy profundos y largos. Se arrojan bombas en cantidad moderada, muchas y pocas cenizas. La cascada de lava E. continua mo-

- deradamente. La cascada N. ha cesado su actividad apareciendo solo de vez en cuando una pequeña luz en la pendiente del conito.
- 4 Erupción gaseosa. - Con fuertes explosiones surgen vapores en columna sencilla de 50 metros gruesa elevándose a 1500 metros de altura. - Se arrojan pocas cenizas y moderada cantidad de bombas. Los frecuentes truenos de explosiones seguidos se escuchan continuamente por cada un segundo o dos y por cada 5 a 16 segundos ruidos estruendos de más gran intensidad. En la noche la cascada de lava hacia el E. se manifiesta en poca actividad y la del N. casi sin actividad.
- 5 Los truenos continúan pero ~~continúan~~ menos intensidad momentos muy seguidos pero se escuchan como escape de vapor o ruido de una máquina de Ferrocarril. Los vapores blancos de poca cenizas salen en columna gruesa de 50 metros y momentos en que hasta desaparecen. A las 8 A.M. una explosión de un trueno fuerte que estalló muchas bombas y arena, continuando luego luego como antes, solo con escape de vapor y poco material. A las 2 P.M. otro trueno de explosión más fuerte de gran intensidad que lanzaron muchas bombas hasta 300 a 400 metros a los alrededores del fuero del abase del gran cono continuando luego siempre los truenos chicos, seguidos por cada segundo o dos.
- A las 9 de la noche una actividad en la boca NE. Surge poco a poco una pequeña fuente durante 5 minutos y cesa; - 5 minutos después sigue desbaratando rodando rodando grandes rocas que forman la cúpula de la boca de lava y forma una capa roja, ancha que redama y se extiende ligeramente por la pendiente del NW. del conito de la boca a 25-30 metros de ancho por 40 a 45 metros de largo en 5 minutos. A las 9 15 minutos de la noche, buelbe a levantarse enpueridamente con gran actividad. una fuente de lava fluida, gruesa de 15 metros por 25 a 30 metros de altura que permaneció durante 8 minutos continuando luego de variación

en unos segundos en altura de 10-15 a 20 metros, otros bajamente de 8 a 10 metros por 5 de gruesa. Producen el mismo tiempo tambien ruidos como escape de vapor.

En el crater al mismo tiempo han cesado los ruidos y truenos solamente en cada 4 a 5 minutos se escuchan ruidos muy profundos como truenos largos, de una tremota de agua a lo lejos.

6. A la una de la mañana la boca de lava poco a poco cesa la fuente y sigue nasciendo en forma de un redame como ordinariamente lo ha venido haciendo, con mucha actividad se ve el rio de lava bajando en una cascada roja ancha desde su salida de 8-10-15 metros, hasta distancia de 80 a 100 metros de abanse hacia el NW. En el dia, en el cono por el flanco NE. se ven 2 circulos redondos como de 40 metros de diametro, el otro al centro del primero es de 20 metros de diametro en medio. El crater continua con erupcion debil, con ruidos escape de vapor o en silencio. Despiden vapores muy sencillos momentos en que hasta desaparecen y al termino de un minuto o dos vuelven en volutas blancas o gris con poca arena y muy pocas bombas, ascienden a una altura de 1000 metros a convertirse en cumulo de nubes que se forman hacia el SE. En la noche la corriente de lava cambia de ruta o direccion hacia el NE. Desde su nacimiento se manifiesta la cascada que forma en la pendiente del conito derecho con mucha actividad.

7. Continua los ruidos del escape de vapor en el crater, ruidos debiles que en momento hasta se ignoran. La columna de vapores gruesa de 60 a 80 metros de color gris amarillento se eleva a 2000 metros de altura y recorren hacia el W. Se arroja poca arena y pocas bombas.

- 8 Erupcion silenciosa; Solo de vez en cuando se escuchan ruidos muy débiles resaca de mar o truenos débiles tambien los vapores en columna gruesa de 100 metros alcanzan a una elebacion de 1500 metros de altura. - Se arrojan moderada cantidad de arena y pocas bombas. A las 11 A.M. como de costumbre en tiempo de aguas, menamente se comienzan a formar nubes y mas bajas por en frente del cono e impiden las observaciones. En la noche pocoapoco disminuyen la elebacion de vapores y quedan en 1000 metros de altura. La boca de lava sigue con mucha actividad con la cascada que forma el rio hacia el NE.
- 9 Continúa la erupcion silenciosa. Con ruidos resaca de mar. - Surgen vapores en columna gruesa de 150 mts por 1000 metros de altura, grandes volutas haciendo coliflor se elevan sin perder su forma. - Se arrojan moderada cantidad de arena y pocas bombas. En cada 3 a 4 horas, por momentos se desbaratan la forma de la columna y al volver surge con fuerte ruido resaca de mar produciendo hasta descargas eléctricas y forma de nuevo un pilar de vapor, en las que se arrojan gran cantidad de material y continua luego en columna fija y permanente. A las 6 P.M. comienza a reducir los vapores y ruidos que se escuchan en escape de vapor o truenos similares profundos y débiles. La boca de lava sigue formando cascada en direccion hacia el NE. En la noche la lava por momentos disminuye la actividad por 3 a 2 metros por minuto y en momentos sale con velocidad de 10 a 12 metros por minuto. - Es una actividad variable porque no es fija.
- 10 El crater por unos minutos con ruidos escape de vapor o truenos profundos y surge vapores sencillos en las que se arrojan pocas cenizas y pocas bombas. - En otros minutos o a una hora

permanece una columna gruesa de 60 a 80 metros elevándose poco a poco a 1500 metros de altura con inclinación hacia el W. en estos se escuchan truenos mas débiles y profundos, o casi sin ruidos y si se arrojan moderada cantidad de arena y bombas en abundancia. En la noche la boca de lava se manifiesta de moderada actividad.

11

Alas 8 y media cesa los ruidos escape de vapor y al mismo tiempo comienza la erupción silenciosa con vapores espesos en columna gruesa de 150 metros que asciende a 1500^{mts} de altura. La cantidad de arena es mucha y moderadas bombas, pero algunas erupciones surgen con más fuerza en las que se escuchan ruidos de resaca de mar y entonces aparecen grandes volutas acompañado de mucha cantidad de material. La corriente anterior de lava que se dirigió hacia el NW. sin manifestar actividad en la cascada anterior, El frente a mas de 4 Kntos, hacia el NW. solo de ver en erando sigue haciendo redumbres de piedras. En cambio el frente de la corriente nueva que se dirige hacia el el NE. sigue con mucha actividad caminando 4 a 5 metros por hora.

12

Continúa la erupción con vapores en columna gruesa de 200 metros por 1000 a ¹⁵⁰⁰~~1500~~ metros de altura y por seguidas veces surgen con fuerza, muchas veces hasta producen descargas electricas y se escuchan el trueno que se compara a una pistola. Se arroja mucha arena y bombas o momentos en una erupción con gran cantidad de material. alas 3 P.M. una tormenta de agua bastante fuerte en la zona más cercana al cono, al cesar dejan dejan despidiendo espesos vapores blancos en toda la superficie de las lavas durante toda la tarde.

13 Entre la erupción silenciosa y continua, surgen otras en cada 2 a 3 horas mas más fuertes que producen ruidos resaca de mar en las que aparecen grandes volutas de vapor en columna gruesa de 200 metros a pilas es gruesos de 250 metros y se van elevando a una altura de 1800 metros ordinariamente a 1500 metros. — Se arrojan mucha arena y moderada cantidad de bombas y en las erupciones mas fuertes surgen con gran cantidad de material y son en las que se hacen tambien descargas eléctricas. Al medio dia, nos demuestra el tiempo como lo han sido en otros años — vienen las neblinas blancas del W. y se forman en frente del cono cubriendo todo durante toda la tarde, igualmente la lluvia son mas fuertes son en la zona mas cercana al cono de este volcan.

14 La erupción en tipo tubular. Con ruidos de truenos similares, débiles, escape de vapor o gorgoros, surgen vapores en columna gruesa 50 a 60 metros elevandose a 500 metros de altura Se arrojan pocas cenizas y pocas bombas. Hay otros minutos en que desaparecen los vapores y al volver es cuando producen el trueno largo, profundo debil o fuerte segun la fuerza de la erupción. A las 2 P.M. poco a poco aumenta la actividad de columna a en gruesa hasta 250 metros en 1500 de altura, en esta se arrojan mucha cantidad de arena como que de bombas. — Producen ruidos resaca de mar y descargas electricas. En la noche la boca de lava se ve en moderada actividad.

15 Erupción silenciosa, Solo en momentos se escuchan ruidos de gorgoros muy débiles en las que producen vapores muy sencillos que surgen con poca arena y pocas bombas. A las 2 P.M. con ruidos de resaca de mar surgen con mucha actividad vapores en

columna gruesa de 250 metros que se elevan a 2500 metros de altura, se arrojan mucha arena igual que de bombas. Esta actividad dura en toda la tarde. En la noche tambien la boca se manifiesta con mucha actividad en la cascada de lava que corre hacia el E y NE.

16

Erupcion debil, casi silenciosa. Los vapores en columna gruesa 100 metros ascienden en altura 1500 metros se arrojan pocas bombas y cenizas por igual. Tambien en minutos por algunas veces desaparecen los vapores y al volver surgen con más fuerza y se arrojan mucha arena y pocas bombas, permaneciendo esta actividad durante pocos minutos y cesando siguen produciendo ruidos de gorgoros pero débilmente. A las 8 P.M. activamente aparece la erupcion silenciosa de vapores en columna negra, gruesa de 250 metros en 1000 metros de altura en la que se arrojan muchas bombas y arena por igual cantidad. La boca de lava sigue tambien con mucha actividad con la cascada del rio hacia el NE. Una lluvia continua lentamente durante la noche.

17

Al amanecer continua la lluvia lenta y sin cesar. La erupcion del crater con ruidos débiles resaca de mar, surgen vapores negros en grandes volutas y recorren bajamente hacia el W. Se arrojan pocas bombas y mucha arena. A las 11 A.M. cesan de salir los vapores negros y comienzan los ruidos que se comparan con golpes dados en una lamina despiden vapores sencillos o en volutas blancas de poca ceniza y pocas bombas y minutos sin ruidos, sin vapores y sin material.

A las 5 P.M. bienen las neblinas del W. y cubren en frente del cono pero en momentos se escuchan ruidos de gorgoros.

o truenos débiles. Alas 6 de la tarde la boca de lava se manifiesta con mucha actividad con la cascada roja iluminada del río hacia el NE. En la noche sigue fluyendo lentamente.

18

Con las lluvias que continúan dejan neblinas también cubriendo en todo esta zona volcánica, pero en momentos de descubrir se ve el cono y el cráter que despiden vapores en volutas sin determinar columna fija, se arrojan poca arena y pocas bombas y producen ruidos de gorgoros o truenos débiles. En otros minutos permanece una columna de vapores negros de mucha arena y pocas bombas, se escuchan con fuerza ruidos resaca de mar. Alas 3 P.M. sin destapar de neblinas el cono, se escuchan en cada 3-4 a 5 segundos fuertes ruidos escape de vapor, truenos profundos, largos y fuertes y al ver el ruido de caer las piedras en el fondo del cono en mucha cantidad. En la noche se ilumina con mucha actividad en la boca de lava y la cascada. Continúa también la lluvia durante la noche.

19

Erupción variable. En momentos en silencio y momentos con ruidos surgen vapores en columna gruesa de 50 a 100 metros elevándose hasta 2000 metros de altura, se arrojan moderada cantidad de bombas y arena. Hay minutos también en que se escuchan truenos fuertes, profundos largos y seguidos o escape de vapor. En la tarde continúa la erupción silenciosa o con ruidos de vez en cuando muy profundos como truenos de lluvia a lo lejos y continúa el cono cubierto de espesas neblinas e igualmente de lluvias lentas pero sin cesar. La cascada NE en mucha actividad y la cascada NW bulbe con poca actividad.

Entre 8 y 9 de la noche un aumento de lava con mucha actividad en la boca. — Surge en gorgotones, haciendo redames que forman bloques sobre la pendiente NE. del conito que se ha estado formando de las mismas actividades de esta boca. A las 9 y media cesa los redames y continua la cascada ordinariamente como antes.

20

A las 4 A.M. cesa la lluvia. La columna de vapores cambia al mismo tiempo hacia el N. A las 6 A.M. cesa hacia el NW.

La erupción es descontinua, en 30-40 minutos surgen vapores sencillos amarillentos y producen ruidos escape de vapor y sin arrojar mucho material. — En una hora y media permanece la erupción con vapores en columna gruesa de 250 metros en altura elevada de 2000 metros con fuertes ruidos de resaca de mar se arrojan pocas o muchas bombas y mucha arena también. A las 11 A.M.

comienzan y permanece la erupción silenciosa y continua en vapores que disminuyen únicamente la altura en 1500 metros. En la tarde continua la misma erupción de fuerza moderada con mucha arena y pocas bombas. En la noche solamente se manifiestan con mucha actividad la cascada NE. y la cascada NW. sin actividad.

21

Erupción silenciosa. Solamente en momentos se escuchan ruidos escape de vapor, resaca de mar. Los vapores en columna gruesa de 200 metros y negra, surgen con mucha arena y pocas bombas o con otras más fuertes se arrojan también muchas.

A las 9 A.M. las neblinas comienzan a cubrir al cono. Después de mediodía, vuelve lentamente la lluvia. En la noche como en el día continua oculto el cono con neblinas y solo se escuchan en el cráter de vez en cuando ruido de gorgoros, escape de vapor.

débilmente.

10 . . .

La boca de lava demuestra poco menos de la media actividad en la cascada que conduce hacia el NE.

- 22 Erupcion debil. - En momentos fija una columna de vapores negros gruesa de 100 metros y se inyectan entre las nubes bajas y se ignora la altura. - En otros minutos producen ruidos de truenos profundos y débiles o escape de vapor produciendo humos sencillos sin determinar columna definida. Se arrojan pocas bombas y moderada cantidad de cenizas. Las neblinas rigen por tiempos cubriendo al cono. En la noche la boca de lava, tambien de gases que despiden en algunos minutos se convierten en espesos vapores blancos que se elevan poco a poco a gran altura.

- 23 Continúa la erupcion debil, con ruidos escape de vapor y gorgoros. Surgen vapores en volutas o sencillos que se elevan debilmente entre las nubes bajas y se ignoran la altura. - Se arrojan pocas cenizas y pocas bombas. Hay otros minutos en que sin manifestarse vapores salida de vapores siempre continúan los ruidos como truenos débiles y profundos o despiden vapores en forma de fumarolas y es del mismo calor de humedades que se convierten en vapores de agua así como las fumarolas de la superficie de la lava que despiden vapores blancos y se convierten elevándose en nubes bajas.

- 24 Sigue continuando la erupcion en debilidad, de ruidos escape de vapor y gorgoros, con vapores que forman columna gruesa de 100 metros por 1500 de altura y recorren hacia el W. Se arrojan pocas bombas y moderada cantidad de cenizas. Durante el dia sigue cubierto el cono con neblinas y en el cráter solo se escuchan de vez en cuando ruidos escape de vapor. En la noche la boca de lava se manifiesta en moderada actividad.

25

continúan las neblinas cubriendo al cono pero se escuchan de vez en cuando ruidos de gorgoros, escape de vapor.

Los vapores en columna gruesa de 150 metros, ascienden a una altura de 1000 metros, se arrojan surgiendo con mucha piedra y arena con pocas bombas. A las 2 P.M. disminuye la cantidad de arena y la altura de la columna en 500 metros.

A las 6 P.M. continúa como antes en vapores elevados a 1500 por 150 gruesa con moderada cantidad de arena y pocas bombas.

En la noche bullen con mucha actividad de la boca de lava.

26

A las 5 A.M. un aumento mas de la boca de lava, surge en gorgotones por unos minutos y bullen a continuar en el rio con mucha actividad. La erupción del crater en silencio

surgen continuamente vapores en grandes volutas negras formando columna gruesa de 200 metros por 2000 de altura

Se arrojan moderada cantidad de arena y pocas bombas

o de vez en cuando con ruidos resaca de mar surgen mucha cantidad de material y luego continúa en moderada actividad.

A las 6 P.M. los vapores bullen a elevarse a 3000 metros de altura y recorren poco a poco hacia el W.

Se arrojan moderada cantidad de arena y pocas bombas o muchas con el ruido que producen resaca de mar

En la noche sigue con mucha actividad la lava.

27

Segue de nuevo la erupción tubular, de ruidos escape de vapor, truenos largos seguidos, algunos muy profundos y otros mas claros y fuertes. Los vapores en volutas, o en columna sencilla de 50 a 60 metros gruesa que se elevan a 2500 metros de altura.

Se arrojan pocas cenizas y moderada cantidad de bombas. En la noche sigue la lava muy activa de una

luz que ilumina a los vapores en color rojo en el espacio muy alto.

28 La erupcion continua en ruidos de truenos largos, profundos y algunos más fuertes. Los vapores en volutas sencillas se elevan con poca fuerza sin determinar columna hasta 2500 metros de altura. Se arrojan poca cenizas y moderada cantidad de bombas. A las 3 P.M. comienza la erupcion silenciosa de vapores en columna gruesa de 100 metros con moderada cantidad de arena igual que las bombas. Producen tambien algunos ruidos resaca de mar.

En la noche sigue iluminando la boca de lava en moderada actividad.

29 Continúa la erupcion silenciosa con vapores en columna gruesa de 100 metros por 1500 de altura. Se arrojan moderada cantidad de arena e igualmente de bombas o con algunos fuertes ruidos resaca de mar, surgen con gran cantidad de material. Despues de medio dia, la erupcion ^{con} más actividad de ruidos resaca de mar surgen gran cantidad de vapores en columna gruesa de 200 metros por altura ignorada por las nubes bajas que la ocultan. Las cenizas y bombas surgen en moderada cantidad. En la tarde continua por igual solo la columna recorre los vapores hacia el NE. y N.

30 La erupcion silenciosa continua, con mucha actividad silenciosamente de vapores en columna gruesa de 200 metros en elevacion de 2500 metros de altura y recorren hoy hacia el NW. Se arrojan mucha arena y moderada cantidad de bombas alaves que producen tambien algunos ruidos de resaca de mar y al tiempo de la erupcion mas fuerte, descargas eléctricas tambien. A las 3 P.M. cesa la erupcion silenciosa y al mismo tiempo comienzan los ruidos escape de vapor, truenos largos y profundos disminuyendo tambien las cenizas

y las bombas en cantidad igual que antes. Los vapores en volutas o en columna sencilla y blanca o amarillenta recorren en altura de 2600 metros hacia el NW.

Durante este mes, la corriente nueva de lava ha avanzado 1300 metros hacia el NE. de la boca, y desde la cascada ancha baja en la pendiente de 5-10 metros y al centro llega a un ancho de por medio de ~~800~~⁷⁰⁰~~2500~~ metros ancho y al frente continua con mucha actividad así como en la boca. La corriente anterior que corrió hacia el NW. ha cesado su actividad a distancia poco mas de 3800 metros por 500 metros de por medio de ancho.

Esto es lo que ha ocurrido durante este mes de Junio de 1948.

Con nuestros Saludos quedo como siempre
S. S.

Celedonio Gutierrez.

~~Mexico~~ G. Juan ^{Pia} Junio 1^o de 1948.

Dr. William F. Foshag,
U.S. National Museum,
Washington 25, D. C.,
Estados Unidos.

Mi muy Estimado y querido,
Dr. William

Recibí una carta de Ud. en la que
me informa Ud. del trabajo que ha terminado
de analizar los vapores de este volcán
y lo que contienen.

Doctor, ya que con esta actividad no se
sabe que tubiera o produjera algún produc-
to de vapor y no que nos ha hecho perder muy
buenos frutos y sin tener ninguna recompensa
El Dr. Ray Wilcox también tomó muestras
de condensado de vapor y no se si se los
llevará ahora que salió para los Estados
Unidos o se los llevará más tarde.

Dr. Como no he podido retirar el dolor
de cabeza, no he podido estar en paz,
como dice Ud. no es cosa muy seria pero
me sigue molestando como si estuvieran
haciendo un agujero con un hacha o una
pala. Espero ir a México en algún día.
Con nuestros saludos a Ud. y familia quedo como
siempre S. S. Caledonio Gutierrez

Digame por favor si puedo hacer
Diagramas de actividades del volcan
para mandarselos en lugar de
informes por escrito, o sigo con las
notas como siempre las he estado haciendo
muchas gracias Dr.

Espero me conteste sobre esta pregunta.

M A Y O D E 1948

ACTIVIDADES DEL VOLCAN PARICUTIN, MICHOACAN,
MEXICO.

DIAS

1^o

La erupcion continua con debilidad,
Por cada minuto producen ruido de escape de vapor, gorgoros y
3-6 truenos de moderada intensidad; al cesar, durante algunos 15-
20 a 30 segundos, despiden vapores sencillos sin definir columna
grosa.- Al tiempo de volver los truenos surgen voluminosamente
con alguna cantidad poca de arena y más pocas bombas.- Sin em-
bargo los vapores se elevan a una altura de 1000 a 1500 metros
recorriendo luego débilmente hacia el S. En la noche en moderada acti-
vidad durante las 8 y 10, en 2 horas se manifiestan abundantes materi-
ales, volviendo despues a continuar como antes.

2

La erupcion continua de una columna gruesa de 80 metros, elevada
a 1500 de altura.- Se arrojan pocas bombas y abundante arena
Producen ruidos de gorgoros y escape de vapor con debilidad.
En la tarde desaparece la forma de la columna y con ruidos pro-
fundos e intensos, fuertes, que algunos parecen explosiones, hacen
surgir vapores voluminosos amarillosos por cada 15-20 a 30
segundos o momentos en forma pilares, se arrojan el materi-
al segun el ruido que produce, poco, mucho o moderado. En la aba-
se N. del cono grande, se ven en cuando se escuchan unos ruidos
fuertes escape de vapor y es que destapa un agujero que hace ex-
plosion lanzando piedras rojas, esto lo hace solo cuando el cra-
ter hace bastante fuerza al tiempo de hacer erupcion.

3

Continua la erupcion debil de vapores blancos que surgen en
volutas o sencillamente de poca ceniza y cuando los ruidos
llegan al grado de trueno, se arrojan tambien las bombas en forma
de explosion y luego continuan con más frecuencia los gorgoros
y escape de vapor y truenos profundos. Los vapores recorren en

altura de 1500 metros hacia el SW. en forma de cortina sencilla. La boca de lava sigue con actividad moderada.

- 4 Los ruidos de gorgoros, escape de vapor o truenos, siguen manifestando al mismo tiempo, vapores sencillos o voluminosos segun el ruido que produce, débilmente se elevan a 1200 metros de altura o momentos hasta 1500. Es una columna que no fija lo grueso, se puede considerar una salida de 50 metros a 60 en forma de una cortina, otras erupciones surgen los vapores en volutas amarillentas con poca ceniza y se arrojan tambien pocas bombas y esto es solo cada ~~de~~ 5-10-15 segundos cuando producen con más intensidad los truenos. A las 6 P.M. cambia la direccion de la columna hacia el S.

- 5 Segun los ruidos iguales, escape de vapor, gorgoros y truenos pocos profundos y seguidos. Los vapores que despiden sencillamente recorren hacia el N. y por lo mismo no se puede apreciar la altura. - Se arrojan en momentos alguna cantidad de bombas pocas y más pocas cenizas o al apunto de los truenos surgen en bocanadas de vapor amarillentos con más material. En la noche la boca de lava se manifiesta con mucha actividad sobre todo la cascada roja de lava fluida.

- 6 Los ruidos continúan de gorgoros, truenos mates, profundos durante un tiempo de 3-5-8-10 segundos, algunos fuertes y otros más debiles; - Los vapores sencillos y gaseosos que en momentos ni se notan pero aparecen formando cumulo de nubes blancos y grandes en un espacio 2000 metros de altura, se arrojan pocas bombas y pocas cenizas siempre que surgen vapores algodondos y voluminosos. A las 5 P.M. comienza una lluvia bastante agua. A las 9 y minutos, una explosion que cubrió de muchas bombas al cano y al mismo tiempo tambien la boca de lava comienza con actividad moderada.

Se le tiene el porte de del gorgoro por el escape del vapor y de la columna de la boca de lava.

- 7 Los ruidos siguen continuamente en escape de vapor, gorgoros, truenos muy seguidos y profundos. Los vapores desaparecen por momentos pero en el espacio de 1800 metros de altura se ven las nubes formandose de gases que surgen con fuerza al producir los ruidos, o cuando se notan salir del crater se ven amarillentos y es que contraen bombas y cenizas y por momentos permanecen una columna sencilla de 50 metros gruesa. A las 12 A.M. comienzan los truenos de agua, de rayos y una tormenta de lluvia fuerte que producen ~~por~~ ^{en este caso} primera vez, crecientes en los bordes de lava. En la noche con mucha actividad surgen por repetidas veces bombas y moderada cantidad de cenizas.
- 8 Es una erupcion que ha estado disminuyendo durante estos meses de este año. Los ruidos que siguen produciendo, son de la misma fuerza de escape de vapor, gorgoros y truenos debiles. Los vapores que aparecen al mismo tiempo en los aperturas de los truenos se elevan con debilidad a una altura de 2500 metros sin definir columna gruesa o fina, se arrojan los vapores con mucha ~~arena~~ bombas y moderada cantidad de arena. A las 7 A.M. disminuye la cantidad de bombas y cenizas moderadas. En la noche, la erupcion sige en moderada actividad de poco material. En cambio la boca de lava se ve tambien con mucha actividad. En esta misma hora cambia la columna de direccion recorriendo los vapores hacia el E.
- 9 Frecuentemente se escuchan ruidos de truenos largos y profundos debiles y algunos fuertes que cimbran la tierra o resan poco a poco en gorgoros. Los vapores en columna sencilla y blanca gruesa de 50 metros se van elevando a 1000 metros poco a poco hasta 2000 de altura. Se arrojan bombas y cenizas y solo con los truenos

Aunque de vez en cuando
pero siguen los escapes de
de fumar en el borde
de lava y hace Nubl como

más fuertes surgen abundantes bombas como un tipo de explosión. En el lugar de la base N. del cono. surge también haciendo escape sobre la corriente de lava actual. - hace 3-4 a 5^{al día} descargas de fuerte presión de aire en forma de una explosión que lanza lava muy pastosa en forma de hilachos.

- 10 Los ruidos predominantes ~~don~~ hoy son los gorgoros; se comienzan poco a poco y llegan al grado de gran intensidad y en tenses se escuchan como truenos largos que profundamente y son los que cimbran la tierra, una vez que cesan, duran 30-40-50 segundos o un minuto sin escucharse nada casi en silencio. Así también los vapores son sencillos que no determinan columna gruesa, sencillamente se van recorriendo hacia el E. con una pequeña cantidad de cenizas muy finas. Al surgir débilmente del cráter acompañan también una poca cantidad de bombas que la mayor cantidad vuelven a caer al mismo centro del cráter. En la noche la cantidad de bombas es abundante. La boca de lava también se manifiesta con actividad moderada.

- 11 Copias de los datos del Dr. Ray durante 2 días y medio. A primeras horas de este día. La boca de lava se manifiesta con mucha actividad. Los ruidos de gorgoros continúan o truenos largos y profundos que producen por la fuerza del escape de vapor. Los vapores que surgen sencillamente en volumen de 50 metros grueso se elevan a 1500 de altura. - Se arrojan bombas pocas y abundantes cenizas. A las 1 P.M. comienza la erupción silenciosa de vapores en columna gruesa de 100 metros, se arrojan cenizas y se manifiestan los vapores negros y al mismo tiempo acompañan también abundante bombas. A las 2 P.M. cesa la fuerza de actividad. A las 3 vuelve activamente de columna gruesa con bastante arena y bombas. A las 9 P.M. en moderada actividad se arroja el material de cantidad moderada. Lo mismo la boca de lava se manifiesta en moderada actividad.

12

Hay algunos truenos que se escuchan como explosiones y producen vapores pocos y blancos de muy poca cenizas y pocas bombas, no hay columna definida pero de sencillos, se manifiestan en cumulos que se forman en el espacio 1500 de altura. A las 2 y 3 P.M. amena-
ra más la cantidad de bombas continuando los vapores débiles y poca arena en actividad débil. En la noche, la boca de la a
demuestra ~~poca~~ actividad moderada actividad.

13

Empirion variable de diferentes tipos

Por unos minutos despiden vapores sencillos con debilidad acam-
pañado de pocas cenizas y pocas bombas y producen ruidos de gorgoros
o golpes que se comparan dados en una lámina. En otros minutos
o por una hora permanese una columna gruesa de 80 a 100 hasta
150 metros elevandose a 1500 de altura, en esta se arrojan muchas
cenizas igualmente de bombas, se escuchan ruidos débiles resaca
de mar. A las 6 P.M. baja inclinadamente los vapores y recorren
en altura 500 metros hacia el W. cenizas en moderada canti-
dad y abundantes bombas.

14

Al salir el sol, se iluminan de color amarillento los vapores
que despiden sencillamente del crater, se elevan casi sin
cenizas a una altura de 1500 metros en donde se cambi-
erten en cumulo de una pequeña nubecita blanca.

A las 8 A.M. continua una columna gruesa de 100 metros
que surge casi en silencio con moderada cantidad de
arena que rige a los vapores que recorren hoy hacia el SE.
Las bombas que se arrojan son pocas. A las 10 A.M. por minutos
surgen vapores negros con poco material y momentos casi sin vapores
y sin ruidos. En la tarde continúan las variaciones, en
minutos en empirion silenciosa, minutos con ruidos o truenos
débiles, con vapores en columna gruesa, o sencilla, con mucho
material o poco. A las 8 P.M. una empirion fuerte cubrió de

gran cantidad de material rojo al cono. Al mismo tiempo, la boca de lava se manifiesta de muy poca actividad, casi desaparece la cascada. A las 11 1/2 P. M. continua de nuevo la cascada con mucha actividad.

15 A las 5 A. M. una lluvia fuerte de agua y granizo, con truenos de rayos seguidos. A las 9 A. M. cesa la lluvia.

El crater continua por minutos en erupcion silenciosa, en otros con ruidos resaca de mar, escape de vapor o truenos debiles. En la silenciosa permanese una columna 50 a 60 metros gruesa con moderada cantidad de material, elevandose los vapores a 2000 metros de altura. En erupcion gaseosa surgen vapores sencillos blancos o voluminosos que se elevan en altura hasta de 2500 metros a cambertirre en cumulos de nubes blancos y grandes, y en otros minutos casi desaparecen toda clase de vapores y al volver surgen en forma de pilares.

A las 11 de la noche una erupcion más fuerte entre con gran cantidad de material rojo en todo el cono grande y al mismo tiempo tambien la boca de lava comienza con más actividad formando cascada roja.

16 A las 5 15 minutos A. M. un trueno bastante fuerte de erupcion con gran intensidad hizo explosion en la boca de lava NE. arrojando gran cantidad de bombas que se elebaron a una altura de 350 hasta de 400 metros. Los vapores que descargaron de la prision se elebaron en forma de columna gruesa, negra de bastante arena. Los truenos continuaron cesando poco a poco con uno menos fuerte, otro poco menos, otro de mucho menos intensidad pero seguidos y llegaron al grado del ruido de una locomotora y a los 15 minutos continua en silencio sin vapor, sin ruidos y sin material. El crater sigue en erupcion debil, con ruidos muy mates escape de vapor surgen vapores sencillos casi sin material.

Alas 8 25 minutos A.M. otra erupcion explosiva en la boca de lava, un trueno de fuerte explosion surge gran cantidad de vapores, bombas, lapille, arena y polvos. Los vapores negros se elevan en columna igual a la del crater a 1500 metros de altura. -- Los truenos repetidos por seguida. veres han amenorando poco apoco la fuerza y la cantidad de material igualmente disminuie, 15 minutos despues que sesa toda actividad en la boca de lava, el crater continua en erupcion debil con ruido escape de vapo de vapor, surgen vapores sencillos en columna gruesa de 50 metros elevandose a 1500 de altura, se arrojan pocas bombas y poca cenizas. Alas 4 P.M. comienza la erupcion en el crater con fuertes ruidos resaca de mar y descargas electricas. -- Los vapores negros forman columna gruesa de 150 metros en 2000 de altura y recorren hacia el SW. -- Se arrojan abundante y muchas bombas y arena por seguidas veces o continuamente.

17

Budbe la erupcion debil con ruido de gorgoros y escape de vapor. -- Surgen vapores sencillos, o con algun ruido resaca de mar los vapores forman columna por unos minutos y corta luego. Hay otras formas de pilares gruesos que surgen con mucha fuerza y con gran cantidad de material.

El crater existe solamente con una boca en el centro por donde hace erupcion. Con los Drs. Carl Fris Ray Milkax y ~~el Sr.~~ otras personas, en lo nombre ignaro hemos observado al crater que la lava crece y redanda la boca de erupcion pero por cada cuantos minutos con la prision que aumenta logra a es

capar con fuerza y surgen vapores sencillos con pedazos que se rompen de una masa de lava pastosa que al amenorarse la fuerza de la erupcion, dicha masa vuelve a tapar la boca por unos minutos o segundos o continuamente hace escape de erupcion debil y al termino cumplido que la indica vuelve la erupcion mas fuerte y vuelve a romper lanzando pedazos de lava en forma de hilachos rojos piedras dulcosas que se elevan hasta gran altura segun la fuerza de erupcion. -- Cuando la masa de lava crece mucho, no basta la erupcion debil para destapar agujeros grandes pero surge con fuerza algunos vapores negros y es ~~que~~ ^{con} lo que se arrojan mas cantidad de bombas, lapille y arena. Los ruidos continuamente se escuchan en gorgoros y escape de vapor. La boca de lava en el pie NE. del cono llamada THIPORUEVA durante el dia ha tenido muy poca actividad. En la noche continua con mas actividad en forma de cascada de lava fluída.

18 La erupcion con ruidos escape de vapor y gorgoros hacen producir vapores sencillos con poco material pero en otros minutos con ruido resaca de mar surgen vapores negros en coliflor que forman pilares gruesos y debidos que duran por unos minutos, una vez que se desbaratan con tinua los sencillos en columna debil elevado a 1500 metros de altura.

19 Continua variando la erupcion. -- Con mucha actividad surgen erupciones con ruido resaca de mar gran cantidad de vapores que forman columna gruesa que permanece durante algunos minutos arrojando gran cantidad de bombas y arena y momentos en

que sesa rápidamente a desaparecer toda actividad tanto la cantidad de material como los vapores y cuando buelhen es cuando se forman pilares negros que se forman con gran fuerza arrojando gran cantidad de material. En la noche la boca de lava se manifiesta con mucha actividad de lava muy fluida desde su nacimiento.

20

Sige variando la erupcion, por minutos en silencio o con ruido sesaca de mar surgen vapores haciendo coliflor y se elevan hasta una altura de 2500 metros, se arrojan con mucha arena y bombas en gran cantidad y momentos en que desaparecen las erupciones duran algunos minutos aunque sin ruidos se escuchan y se ve el cono muy tranquilo pero al volver producen un fuerte ruido sesaca de mar y hasta descargar electricas. Se arrojan gran cantidad de material. En la noche se manifiesta la boca de lava en moderada actividad.

21

Sige la erupcion descontinua. - En algunos minutos con ruidos escape de vapor, gorgoros, con vapores sencillos dñiles que llegan a una altura de 1500 mts y recorren hacia el SE. y son los primeros en forma y cambietiere en cuando de nubes blancas. En otros minutos, poco a poco desaparecen dejando al cono sin vapores y sin actividad ninguna, pero despues de unos cuantos segundos o un minuto, con gran fuerza surgen la erupcion con gran cantidad de vapores en coliflor y gran cantidad de bombas, lapille y arena permaneciendo los

vapores en columna gruesa hasta de 2500 metros durante algunos minutos y buelbe a desaparecer.

22

La erupcion con debilidad de ruidos de resaca de mar, surgen vapores débilmente en color gris de poca cenizas y pocas bombas. En otros minutos poco a poco disminuyen los vapores momentos aunque hasta desaparecen y al mismo tiempo continúan los ruidos de gorgoros, - Después de unos minutos más surgen vapores en de pilar grueso 100 metros por 2000 de altura. - Se arrojan al mismo tiempo gran cantidad de arena y bombas. Después de medio día continúa la erupcion más silenciosa de vapores en columna gruesa de 200 metros, elevada a 2500 metros. Se arrojan mucha arena y bombas los ruidos de resaca de mar en cuando son los resaca de mar. A las 8 P.M. disminuye y queda en poca actividad de bombas y arena. En cambio la boca de lava se ve con más aumento de actividad.

23

Erupcion debil. Con debilidad surgen vapores sencillos elevándose a 2500 metros de altura y por cada 2 a 3 horas surgen algunas volutas negras de abundante arena y bombas. - Producen ruidos de gorgoros o escape de vapor y al cesar por momentos la erupcion cesan tambien hasta los ruidos. En la noche, de de vez en cuando algunas explosiones surgen con muchas bombas que se iluminan por los flancos del cono. La boca de lava sigue con mucha actividad.

24

Continúa la erupcion debil de ruidos escape de vapor y gorgoros. Entre ellos se escuchan tambien algunos truenos de mediana intensidad como truenos débiles o explosiones mates. Los vapores sencillos que despiden del crater ascienden a una altura de 1500 metros. Se arrojan pocas cenizas y pocas bombas. En la noche disminuye la cantidad ceniza, igual que de bombas en poca cantidad y la boca de lava tambien queda en moderada actividad.

- 25 Los ruidos de erupción débil sigue continuando en gorgoros, escape de vapor, con algunos que parecen truenos mates y algunos mas intensos en las que aparecen entre vapores sencillos unos pilarrillos mas negros de cenizas y pocas bombas Los vapores sencillos hay recorren hacia el NE. A las 7 P.M. una erupción con mucha arena y gran cantidad de bombas y continua luego como antes con poca actividad y poco material.
- 26 Sigue la erupción con ruidos escape de vapor, gorgoros o truenos mates Los vapores sencillos ascienden a una altura de 1500 metros en columna muy descontinua que en tre ella surgen algunas volutas con bastante material al tanto de cenizas como bombas, en algunos minutos muy seguidos surgen erupciones como por cada 3-4-5 segundos y minutos en que cesan por 15-20 a 30 segundos. En la noche la boca de lava THIPORUCUA demuestra 2 cascadas rojas en la pendiente del cono. La ordinaria siempre hacia el N. y ~~ya~~ un poco más al NW. y la otra hacia el E., demuestran las 2 corrientes actividad moderada.
- 27 Los ruidos continúan como de costumbre en escape de vapor algunos que se escuchan como truenos mates y otros que siguen en gorgoros. Los vapores en columna desde en la ratida de crater se manifiestan sencillamente con poca cenizas y pocas bombas, se elevan a una altura de 1500 metros y recorren a convertirse en cumulos de nubes blancos hacia el NE. En la noche la boca THIPORUCUA manifiesta mucha actividad en la cascada que se forma hacia el ~~E.~~ demuestra el E. En cambio la cascada del rio hacia el N. demuestra un movimiento débil de muy poca lava. En esta noche el crater surge bombas en abundancia y poca ceniza.

28

Erupcion débil, Por minutos los vapores en columna gruesa de 50 metros en color gris se eleva a 1500 metros de altura. Se arrojan moderada cantidad de arena y pocas bombas y producen ruidos débiles escape de vapor o resaca de mar y momentos en silencio. A las 2 40 minutos P.M. una erupcion con un trueno largo profundo y fuerte se arrojaron gran cantidad de material con vapores en columna gruesa de 100 metros, cesando luego queda siempre como ántes en erupcion débil.

A las 4 P.M. De nuevo continua la erupcion silenciosa o con ruidos de resaca de mar una columna 150 metros permanese elevandose a una altura de 1500 y recorren hacia el N. Se arrojan muchas bombas arena y moderada cantidad de bombas. En la noche cambia la direccion de columna hacia el NW. La cascada que continuó con el rio hacia el N. há cesado y continua en mucha actividad en la cascada nueva que corre hacia el E. Lo mismo que en la salida en momentos surgen gorgotanes con ruidos escape de vapor también

29

Erupcion de diferentes tipos, de erupcion silenciosa o con ruidos de resaca de mar que hacen producir tambien truenos de descargas eléctricas. Los vapores en columna gruesa de 150 metros se elevan a 1500 metros de altura y recorren hacia el NW. Se arrojan mucha arena y pocas bombas más cuando surgen en volutas los vapores de coliflor. A las 2 15 minutos P.M. un temblor que hizo vibracion durante 8 segundos. A las 3 P.M. cambio de erupcion en columna de vapores sencillos, blancos, gruesa de 60 metros, con ruido de escape de vapor y gorgoros se arrojan pocas bombas y pocas cenizas. A las 5 P.M. poco a poco vuelve la erupcion silenciosa. A las 7 y media continua con los ruidos escape de vapor y gorgoros con aumento de bombas y pocas cenizas A las 9 continua la erupcion

silenciosa con aumento de arena, vapores y pocas bombas
 Sigue amenorando la actividad de la cascada que actuó
 durante algunos meses, ahora sigue con mucha actividad
 en la cascada nueva del río hacia el E. de la boca THIPO-
 RUCUA.

30

Erupción variable. Por una hora y media permanece la erupción silen-
 ciosa o con ruidos de resaca de mar, con vapores en columna gruesa
 de 150 metros, ⁴⁰⁰ arrojando mucha arena y moderada cantidad de bombas. —
 En otra hora disminuye la cantidad de vapores y con ruido de
 gorgoros o escape de vapor, truenos de mediana intensidad, se arro-
 jan pocas cenizas y moderada cantidad de bombas. La columna
 de vapores asciende a una altura de 2500 a 2800 metros recorriendo
 hacia el W. En la tarde, entre estas variaciones, predomina
 más la erupción con ruidos de resaca de mar, surgen los
 vapores en una gruesa, negra, acompañada de moderada canti-
 dad de bombas y arena. La boca de lava sigue con mucha
 actividad formando cascada sobre todo en el río que corre ha-
 cia el E. En la cascada que corría hacia el N. solo se ve
 de vez en cuando unas pequeñas bases candente de poca actividad.

31

Continúa variando la erupción en forma discontinua. En al-
 gunos minutos o una hora permanece la columna negra, gruesa
 de 150 hasta de 200 metros, en las que se arrojan mucha arena
 y pocas bombas, producen ruidos resaca de mar. En otros
 minutos producen ruidos escape de vapor, gorgoros o truenos
 profundos y es que la columna se desbarata y aparecen vapores
 sencillos o en volutas blancas gruesas de 50 a 60 metros,
 elebandose a 1500 y recorren luego hacia el W. a formarse en
 cumulos de nubes. Despues de medio dia lluvias fuertes de éstos
 cumulos con rayos y truenos en toda la zona W. del cono.
 Alas 5 P.M. un aumento de lava en la boca que surge en gorgotonas

como una puente durante 10 minutos. En la noche se manifiestan las cascadas del N. con poca actividad, la del E. con mucha actividad. El frente de lava que corrió o sigue lentamente cubriendo de 2 a 3 metros por el día a ^{distancia} ~~cerca~~ de 4 kms. hacia el NW. del volcan. La cascada nueva que corre hacia el E. ha cubierto de cenizas de ~~400~~ metros con dirección del NE.

Esperamos ver en lo siguiente

Junio 1^o de 1948

Celedonio Gutierrez

INFORMACIONES DE ACTIVIDADES DEL VOLCAN,
PARICUTIN, MICHOACAN,
MEXICO.

ABRIL DE 1948.

Días
1

La erupción se manifiesta débilmente con vapores sencillos en forma de humo dura de 2-3 minutos en mientras hace escape de vapor de ruido fuerte como un golpe dado en una lámina, en los que aparecen unas bocanadas blancas de vapor o amarillentas con una cantidad pequeña de cenizas igualmente de bombas. - Hay también otros ruidos que comienzan poco a poco en gorgoros aumentando la fuerza y llegan al término de truenos fuertes, largos y de gran intensidad que cimbran la tierra. Los vapores aunque sin determinar columna fija recorren en altura 500 metros hacia el E. En la tarde continúan los ruidos con más frecuencia algunos débiles y otros de gran intensidad produciendo alguna cantidad de vapores que forman columna gruesa de 50 metros por 1500 de altura y recorren hacia el NE. Se arrojan arena poca y moderada cantidad de bombas. En la noche, la boca de lava THIROPUCUA base NE. del cono, se ilumina con mucha actividad en la cascada.

2

Los ruidos fuertes escape de vapor, gorgoros y truenos largos cimbran la tierra al escucharse con gran intensidad, 5-8-10 truenos entre chicos y grandes en cada minutos. Los vapores en columna gruesa de 80 a 10 metros se elevan poco a poco hasta 2000 metros de altura. - Se arrojan arena y bombas en cantidad moderada. En la tarde disminuyen los truenos y sin amenorar la cantidad de vapores, de bombas y cenizas.

- 3 Continúa la misma erupción de ruidos gorgoros o truenos largos, débiles o fuertes. - Los vapores en columna gruesa de 100 metros se elevan hasta 2000 metros de altura. Se arrojan arena y bombas en cantidad moderada. En algunos minutos, los vapores surgen con bastante arena y después buelben amenorar. Al medio día cesan los ruidos y camienra la erupción silenciosa de columna más espesa de vapores, lo mismo que de arena y bombas pocas. En la tarde varía la erupción, en algunos minutos o por una hora permanese la columna y cuando cesa, cesa rápidamente o quedar en tranquilidad durante algunos minutos.
- 4 Solo se escuchan más frecuentemente ruidos, escape de vapor, gorgoros, truenos débiles y fuertes, profundos y largos. Los vapores despiden con debilidad sin definir columna gruesa, en poco más de 1000 metros de altura recorren hacia el W. Se arrojan frecuentemente pocas cenizas igual que de bombas o algunas bocaradas mas espesa. de vapor, surgen con mas material. En la noche la boca de lava se ilumina con moderada actividad.
- 5 Los ruidos continúan en escape de vapor, gorgoros, truenos débiles, profundos algunos largos y fuertes. Los vapores sin definir columna gruesa se elevan con debilidad a 1500 metros de altura y poco a poco hasta llegar a permanecer durante algunos minutos a 2000 metros y recorren lentamente hacia el SW. Las cenizas y las bombas es poca pero algunas bocaradas que surgen tambien por seguidas veces se ven los vapores de color amarillento co el polvo de las cenizas. La boca de lava continúa moderadamente en actividad.
- 6 Erupción silenciosa combinada con erupción gaseosa; En algunos minutos los vapores surgen y se elevan en columna gruesa de 100 metros a 1300 o 1500 de altura. - Se arrojan poca arena y pocas bombas. Después de medio día, de vapores que surgen gaseosos casi sin material se cambian en cumulo de nubes blancas que se fan formando

hacia el SW. y S. En la noche, las nubes que se habían formado de vapores de este volcán se han desheratando poco a poco. La lava sigue naciendo en actividad moderada.

7

La erupción débilmente surge vapores sencillos, blancos o amarillentos y entre ellos acompañan algunas bocanadas de bombas y cenizas que al surgir del cráter, producen algunos truenos fuertes y largos, semejantes a los truenos de agua a lo lejos, pero al terminar, continúan otros truenos más seguidos pero más débiles. Los vapores forman una columna delgada de 50 a 60 metros, a lo más, se eleva a 1500 metros de altura. Al medio día, de vapores blancos o gases azules, se convierte en cumulo de nubes grandes blancas y espesas recorriendo lentamente a formarse por el SW. A las 3 P. M. poco a poco comienza una columna voluminosa que permanece durante unos minutos y se resaca rápidamente, pero al volver surge de nuevo rápidamente en forma de pilar que se eleva sin perder la forma a hasta 600 a 800 metros de altura pocos minutos después continúa la erupción en tiempos formando pilares de vapor con alguna cantidad de bombas y cenizas.

El frente de lava en la Isla que quedaba sin cubrir hacia el NW. del pueblo de Parícutin, camina de 20 a 25 metros por el día. Continúa la erupción débilmente, de vapores sencillos sin determinar columna ni vapores en bocanadas también sencillos y amarillentos con poca o casi nada de cenizas; se elevan a 1500 metros de altura y recorren combistiéndose en cumulo de nubes grandes, blancas hacia el S. Se arrojan pocas bombas y esto es cuando producen truenos profundos y fuertes, quedando luego en ruido de gorgoros o truenos comparados en golpes dados en una lámina por seguidas veces. Entre 9 y 10 P. M. la cantidad de bombas es mas abundante, con poca ceniza y vapores pocos

también gaseosos. La boca de lava disminuye la actividad por algunos minutos helhiendo a continuar moderadamente.

- 9 Los ruidos continúan en escape de vapor, gorgoros que llegan al término de alabar con trueno largo y fuerte, después de algunos segundos vuelven a comenzar lentamente. Los vapores en forma de columna gruesa de 60 a 80 metros llegan a 2300 - 2500 metros de altura a convertirse en cumulo de nube grande, espesa y blanca que comienza a formar negras rambras por el S. Del crater se arrojan pocas bombas y pocas cenizas. A las 3 de P.M. comienzan unos truenos de lluvia por el E. del volcan de averre estado preparando desde a medio día, una lluvia lenta y paupera. En la noche el material es más abundante y los vapores amueoran lo mismo que los ruidos.

- 10 Los ruidos se consideran como truenos débiles o gorgoros, escape de vapor o momentos en silencio. producen 2 clases de vapor, blanco y negro, el primero es sencillo y continuo, el segundo se forma en pilares de vapor negro con abundante ceniza y bombas, en algunos minutos permanece la columna gruesa de 50 a 60 metros, y momentos en que desaparecen silenciosamente y al volver es cuando se manifiestan 2 salidas de vapor en el crater. Todo vapor se van cambiando en nubes blancas que se forman a 1800 metros de altura, recorriendo luego hacia el SE. En el lavio NE. del crater y el flanco NE. del cono, sigue manifestando erentamientos, según vapores blancos que despiden también en la pendiente, de quietas de redumbres anteriores que se debilitan.

- 11 Con ruidos escape de vapor, gorgoros y momentos en silencio, surgen vapores sencillos y se elevan a 1500 metros de altura; se arrojan pocas bombas y poca ceniza. Después de medio día la erupción surge vapores en forma de pilares con abundante material, momentos en que también se escuchan ruidos resaca de mar, truenos profundos o por algunos minutos en silencio. A las 8 P.M. la columna alcanza a 2500^m de

altura, de un base de 100 metros gruesa. Pocos minutos después cesa la actividad, disminuyendo los vapores, desapareciendo la columna y queda la erupción débil de vapores sencillos que lentamente recorren hacia el E.

- 12 Erupción silenciosa que con pocos ruidos resaca de mar o escape de vapor surgen vapores en columna gruesa 70 a 80 metros e ignorándose la altura por ser inclinado hacia el N. se arrojan mucha ceniza y moderada cantidad de bombas y como la erupción surge en forma de pilares is como se arroja más material. En la noche poco a poco disminuyen los vapores arrojándose el material en igual cantidad, las cenizas muchas y moderada de bombas.

- 13 Continúa la erupción por momentos en silencio y por minutos con ruidos escape de vapor y gorgoros. Los vapores en forma de pilar grueso 100 metros y en forma de columna voluminosa llega a una altura de 2000 metros, se arrojan mucha arena entre los vapores y moderada cantidad de bombas. Después de medio día, disminuye la actividad bajando la columna a 1500 metros de altura en 50 metros gruesa. Con ruido escape de vapor, gorgoros o resaca de mar, se arroja poco material. En la noche, la boca de lava se ilumina con mucha actividad, de una luz roja amarillenta de la cascada. Los vapores del cráter recorren rápidamente hacia el W.

- 14 La erupción en silencio o pocos ruidos resaca de mar, producen vapores en forma de pilar o columna voluminosa que se eleva a 1000 metros de altura, se arrojan pocas cenizas y pocas bombas. De 8 a 9 A.M. la erupción con más fuerza surge vapores en columna gruesa de 100 metros, elevada hasta 1500 por algunos minutos y buelbe a bajar ordinariamente a 1000 y se retiran hacia el NW. Los ruidos se escuchan con intensidad en gorgoros o

escape de vapor. Se arrojan abundantemente material de arena y bombas. Después de medio día disminuyen los ruidos. Los vapores buelben a elebarse a 2000 y se inyectan entre las nubes alas 3 45 minutos comienza una lluvia en esta zona con truenos de descargas eléctricas continuando durante la tarde.

- 15 Los ruidos continúan en fuerte escape de vapor, con intermedio de ruidos, gorgoros o resaca de mar, se escuchan algunos como truenos ^{a 1500 m, alta} fuertes y seguidos. Los vapores se eleban en columna, gruesa de 70 a 80 metros. Se arrojan poca ceniza y pocas bombas.

Al medio día, los vapores se han camhierto en cumulo de nubes grande y espeso. En la tarde, en algunas horas los vapores suben a una altura de 2000 metros y buelben a bajar a 1000 o poco más a la vez. Es una elebacion variable que compresto nubes, y lava.

- 16 Los ruidos siguen continuando en un tipo de truenos profundos, seguidos o en minutos cesan por unos segundos, se escuchan tambien gorgoros muy profundos y continuos. La columna de vapores en momentos es gruesa de 80 a 100 metros, momentos en que surge con mucha arena y bombas y momentos con poco material, se eleban a 1500 y poco a poco alas 10 A.M. sube hasta 3000 metros de altura en donde se combierten en nubes blancas y alta. Alas 3 P.M. buelbe una lluvia pasajera. En la noche disminuyen los vapores quedando la columna de 150. Truenos gruesa por 1500 de altura se arrojan abundante arena y pocas bombas.

- 17 Los ruidos continúan en escape de vapor y momentos en silencio o algunos ruidos resaca de mar. Los vapores forman columna de 100 metros gruesa y se eleba a 1500 de altura. Se arrojan abundante arena y pocas bombas. Alas 2 P.M. poco a poco, la erupcion surge en silencio con más vapores haciendo volutas de coliflor que recorren ligeramente rozando al pico del baliso E. del crater y bajamente hacia el S.E.; En seguidas veres surgen la erupcion con mucha.

arena y moderada cantidad de bombas.

alas 4 P.M. disminuye la cantidad de bombas y igual que de vapores y arena sin embargo la columna de pocos vapores se elevan a 1000 metros, del crater surgen en forma de pilares o en volutas. En la noche la boca de lava se ilumina con mucha actividad.

18 Continúa la erupción con debilidad silenciosa que solo por momentos se escuchan ruidos escape de vapor o gorgoros. Los vapores en columna sencilla blanca o gris gruesa de 50 a 60 metros, comienza en altura de 1000 metros y poco a poco hasta 1500, recorren convirtiéndose en cumulo de nubes hacia el S.

Se arrojan en algunas bocaradas más esperas de vapor alguna pequeña cantidad de ~~vapor~~ arena y pocas bombas. En la noche sin mucho vapor se ve la cantidad de ~~o~~ mas abundante de bombas y poca cenizas.

19 Con ruidos escape de vapor, gorgoros o ruidos que parecen truenos muy seguidos y otros muy profundos, hacen aparecer vapores blancos algodonados o en color gris de poca ceniza y pocas bombas. - La forma de la columna gruesa de 40 a 50 metros por 1000 a 1200 metros de altura, se han desapareciendo entre cumulo de nubes gruesas hacia el SE. Al medio dia, algunas nubes de distintos orizontes que bienen y los que se forman de vapores de este volcan, se preparan y son las primeras que comienzan a llover. En la noche, surgen del crater poca ceniza, pocas bombas, y pocos vapores y los truenos continúan seguidos pero con debilidad algunos que se escuchan casi como escape de vapor.

20 Columna de vapores sencillos de 50 a 80 metros gruesa o en 1800 a 2000 metros de altura recorren convirtiéndose en cumulo de nubes espesos hacia el SW. se arrojan pocas cenizas y pocas bombas. Produce ruidos escape de vapor o truenos profundos

y fuertes más cuando por las bocanadas que se arrojan con abundantes arena y bombas. A las 10 y 11 A.M. la boca de lava se manifiesta con mas actividad en gorgotadas de lava mas pastosa que se redama sobre el rio anterior.

A las 12 buelhe en actividad anterior ordinariamente

En la noche poco a poco sesan los ruidos y truenos cesando la columna gruesa hasta de 180 metros en 2200 alta con mucha actividad de cantidad de vapores surge con arena y pocas bombas. A las 10 P.M. sesan los vapores y queda el crater en moderada actividad.

21

Unprian silenciosa o momentos con ruidos escape de vapor o truenos debiles. Surgen vapores en columna gruesa de 30 a 40 metros en 1800 metros de altura, se arrojan pocas cenizas y pocas bombas. A las 6 P.M. casi sin vapores e con humos muy sencillos sin actividad y sin material. A las 7 poco a poco sige aumentando los vapores, el material, algunos truenos de gran intensidad hacen producir gran cantidad de bombas lo mismo que de vapores de grandes volutas se elevan lentamente a gran altura. La boca de lava sige con mucha actividad en forma de una lava más pastosa que llena en el camino que forma cascado y en torres sige por el bordo mas pegado ala base N. del cono.

22

Solo en momentos se escuchan ruidos escape de vapor debilmente. Los vapores en columna gruesa 60 metros llega en altura de 1000 metros, se arrojan pocas cenizas y pocas bombas. A las 11 A.M. poco a poco con ruido de resaca de mar surge con mucha vapores y orenos en columna gruesa de 200 metros y elevandose a 2000 metros de altura se arrojan mucha arena que se manifiesta en los

vapores y de bombas en moderada cantidad.

Después de medio día la actividad crece más y más fuerte. Los vapores en columna gruesa hasta de 2500 metros en 2800 de altura. En unas erupciones surgen gran cantidad de arena y bombas que se escuchan caer en el flanco del cono. La columna varía a distintos orizontes ligeramente hacia el W.-N.-y continúa al NE. El río de lava continúa también con mucha actividad.

23

Continúa la erupción silenciosa con únicos ruidos fuertes resaca de mar. La columna de vapores se forma de grandes volutas de coliflor más cuando por seguidas veces surgen la erupción fuertemente con gran cantidad de arena y bombas, llegan a 200 y 250 metros de gruesa en altura de 2500 metros la columna.

La cantidad de arena sigue cayendo hoy hasta largos kilómetros hacia el NE. y la sombra que existe hoy la dirección de los vapores por todo el orizonte.

En la noche disminuye la cantidad de vapores, arena, quedando en moderada actividad de moderada cantidad de material.

24

Seben a continuar los ruidos escape de vapor, gorgoros y truenos débiles o ruidos de mucha intensidad y muy seguidos. Los vapores sencillos en C. gruesa de 50 metros por 1000 de altura. Se arrojan pocas cenizas y pocas bombas o con algunos truenos también que parecen explosión y entonses se arrojan muchas bombas y pocas cenizas que demuestran las volutas de vapor blanco o amarillento.

25

Sigue la erupción debilmente de vapores sencillos sin determinar columna fija, y cuando se escuchan algunos ruidos como truenos de mediana intensidad, entonses aparecen los

vapores en volutas negras con algo de arena y bombas, otros vapores blancos de poca cenizas y muchas bombas. Entre los ruidos de gorgoro y truenos chicos, hay otros 5-8 de truenos más fuertes en cada minuto.

26 Los vapores débilmente en columna sencilla que surgen del cráter se elevan en altura de 1000 metros, en donde se convierten en y se forman grandes cúmulos de nubes blancas y espesas. Se arrojan pocas cenizas y pocas bombas. Los ruidos que se escuchan con más frecuencia son escape de vapor, gorgoros o truenos que algunos parecen explosiones débiles como trueno de una tormenta de agua a lo lejos.

27 Los ruidos escape de vapor, gorgoros o truenos, continúan. Los vapores en columna sencilla, gruesa de 50 metros sube a la altura 1500 metros; En algunas erupciones surgen volutas de vapor de color amarillento con alguna pequeña cantidad o moderadamente de arena y bombas en abundancia. Al medio día, con más actividad de vapores algodonados en volutas blancas, surgen con mas abundantes vapores bombas y arena. A las 6 P. M. poco a poco disminuye la cantidad de arena y entonces surgen más abundantes bombas.

28 Algunos truenos fuertes se consideran como explosiones pero los predominantes ruidos, son escape de vapor, y gorgoros. Los vapores en columna gruesa de 50 metros con poca fuerza se elevan a 1200 metros de altura. Se arrojan muy pocas bombas y poca cenizas e momentos algunas erupciones que surgen en columna voluminosa o volutas amarillentas, con alguna cantidad pequeña de material. En la noche, la salida de lava en la boca se ve bastante iluminado de mucha actividad del reflejo.

29

La erupción continua debilmente, de una columna gruesa 50-60 metros de vapores blancos, gris o amarillentos con poca arena y pocas bombas. Los ruidos que producen son truenos profundos y largos, gorgoros o escape fuerte. Los vapores en columna sencilla de 50 metros gruesa en su base se elevan con mucha debilidad a 1000 ó menos metros de altura y se extiende en forma de cortina hacia el SW. En la noche, la boca de lava y la cascada se ilumina con mucha actividad.

30

Sigue continuando la erupción debilmente. Los ruidos se escuchan debilmente tambien en escape de vapor, gorgoros que duran 15-20 a 30 segundos, cesando unicamente 5-10 a 15 segundos con un intermedio despues de cansarse aumenta la intensidad. El cráter despiden vapores blancos sencillos sin determinar columna fija o en volutas que se ven amarillentas con algo de arena y muy pocas bombas; Los vapores se extienden hacia el SW. en forma de cortina. En la tarde cambian los vapores recorriendo hacia el SE. En la noche del crater surge solamente vapores con poca cenizas y casi nada de bombas pero la boca de lava sigue continuando con mucha actividad y segun las medidas con el aparato que lleva en este dia el Dr. Ray W. LKOK, el frente ha' caminado 3700 metros desde su nacimiento, desde el 7 de FEBRERO proximo pasado y continua lentamente de 1 a 2 metros por hora caminando hacia el W.

Sim más por ahora doy por terminado estos datos de este mes de Abril. L

Campamento del volcán Parícutin Michoacán
 Mayo 1° de 1948.
 Celedonio Gutierrez

Informe siguiente del volcán Parícutin durante el
mes de MARZO DE 1948.

1°

Erupción débil

En el cráter se escuchan ruidos continuamente escape de vapor. Procede vapores ala vez sencillos sin determinar columna gruesa y se han elevando a una altura de 500 metros, - se arrojan muy pocas bombas igual que la cantidad de cenizas. Los vientos como de costumbre llenan de polvo en el ambiente e impiden las observaciones. En la tarde continua la erupción silenciosa y producen algunas descargas eléctricas. En la noche poco a poco cesa la actividad continuando en erupción débil. La boca de lava continua con mucha actividad formando cascada roja.

2

La erupción débil continua en silencio, surgen vapores en columna voluminosa gruesa de 50 metros por 1000 de altura, se arrojan cenizas en cantidad moderada y pocas bombas. Después de mediodía, los fuertes vientos forman fuertes ventarrones. A las 6 de la tarde comienza escucharse los ruidos eléctricos y los ruidos resaca de mar que hacen producir vapores en columna voluminosa gruesa de 100 metros por 1500 de altura.

3

Con ruidos resaca de mar o truenos débiles y profundos, surgen vapores voluminosos y gruesos de 100 metros que recorren en altura 500 metros hacia el NE. Se arrojan moderada cantidad de ceniza y pocas bombas. En la tarde los truenos débiles se repiten por cada 2 a 3 segundos haciendo aparecer y desaparecer volutas negras de vapor que recorren ligeramente arrebatados por el fuerte viento en altura de 80 a 100 metros hacia el NE. Se oye

Alas 8/5 momentos de la noche la boca de lava con gran actividad hace crecer un río ancho sobre la cascada.

- 4 Los ruidos se escuchan con frecuencia muy profundos como truenos de una tormenta de agua a lo lejos, truenos similares o escape de vapor. Los vapores surgen en columna voluminosa y se elevan lentamente en altura 1500 metros, se arrojan moderada cantidad de arena y pocas bombas. Continúa los fuertes vientos durante el día. La boca de lava en moderada actividad forma en cascada.

- 5 Sigue debilmente la erupción con ruidos muy profundos y largos, se arrojan escuchan fuertemente algunos más claros que otros. Los vapores en columna voluminosa surgen en grandes volutas negras con arena y pocas bombas; se elevan a 1500 de altura recorriendo luego hacia el E. Alas 11 A.M. comienzan a despedir vapores blancos en la boca de lava NE. En la tarde poco a poco las actividades disminuyen más y más. La boca del NE sigue formando cascada sobre la pendiente de unos metros del cono. Continúa la erupción debilmente de vapores voluminosos que se elevan en volutas sin definir columna o ensillamiento en altura de 800 a 1000 metros. - Se arrojan moderada cantidad de cenizas y pocas bombas. - Se escuchan ruidos solo cerca de mar y descargas eléctricas. El frente de lava en el N. de Saratipo camina hacia el W. 4 a 5 metros por hora, através de las lavas y puertecitos que dividen a mismo cerro de Saratipo. En la tarde con fuertes vientos se forman ventaneros de bastante polvo y oscurecen al sol en esta grande region.

En la noche la boca THIPORUUA sigue formando cascada que produce una luz muy iluminada y rodea la cascada.

7

Erupción débil

Silenciosamente ó momentos con pocos ruidos, surgen vapores en volutas sencillas y recorren básicamente hacia el N. y a poca distancia desaparecen; se arrojan pocas cenizas y pocas bombas.

Alas 12 A.M. los pocos vapores que surgen producen ruidos fuertes que se escuchan algunos como truenos de explosión haciendo aparecer alguna cantidad de bombas y casi nada de cenizas o solo vapores blancos que se han agregando a un cumulo de nube blanca en altura de 2000 metros dirigiéndose hacia el NE. Ala 1 P.M. continúan los fuertes truenos. Al mismo tiempo, en el crater se escuchan continuamente ruidos de gorgoros, escape de vapor, truenos, dichos por cada segundo o por 4 a 5 segundos, un trueno más fuerte. La boca de lava resaca la actividad y al comenzar la noche no se manifiesta ninguna luz en ella. Alas 10.30 minutos de la noche, poco a poco destapa las 2 bocas, la de arriba y la de abajo. La de arriba, con gran actividad forma una fuente de lava muy fluida que cubre de rojo con copas de bloques. La de abajo con menos fuerza pero escapa y lanza lava más pastosa en forma de hilachos pero con menos frecuencia. Estos son los resultados cuando cesan por algunas horas la actividad en las bocas.

8

Alas 5 A.M. continua la fuente surgiendo a una altura de 6 metros por 8 de gruesa. Alas 8 A.M. poco a poco disminuye la actividad en las bocas y continúan en arrojando lava de moderada cantidad, formando cascada y río en la pendiente y la base NE del cono. Los ruidos en el crater son escape de vapor o gorgoros que poco a poco aumentan la fuerza y así mismo poco a poco en algunos minutos han cesado hasta escucharse débilmente. Surgen vapores sencillos y se elevan con debilidad a 500m.

de altura sin definir columna. Se arrojan pocas cenizas y pocas bombas. Durante el día, camina con los vientos poco a poco a formar ventanones hasta llegar al grado de cubrir el espacio de todo esta zona. En la noche la boca de lava Thiopomena continua con mucha actividad el río que forma de la cascada se ve con claridad iluminando.

9 Sigue continuando los ruidos escape de vapor y gorgoros. Los vapores sencillos se elevan con debilidad en altura de 8000 metros en forma de cortina sin cenizas y casi sin bombas. Los vientos con el polvo nos impiden las observaciones durante el día. En la noche la boca Thiopomena se manifiesta en poca actividad con una luz muy debil y poca claridad.

10 Los ruidos continúan sin cesar más que por unos instantes seguidos. Los vapores sencillos en forma de cortina ligada se elevan debilmente a 1000 metros de altura. Se arrojan solo bombas pocas sin cenizas. La boca de lava continua en gran actividad surgiendo gran cantidad de hilados de lava pastosa. Al medio día cesa la actividad en la boca de lava y continua moderadamente.

A las 6 P.M. poco a poco camina una columna gruesa de 80 a 80 metros elevándose a 1500 metros de altura y al salir los vapores recorren hacia el NE. Se arrojan pocas bombas y poca cenizas. Producen el crater ruidos de gorgoros que cesan solamente por 3-4 minutos y vuelven luego a continuar.

11 Los ruidos continúan sin cesar. Los vapores blancos y sencillos forman columna muy sencilla, se arrojan pocas cenizas y pocas bombas. Observaciones al centro del crater.

El crater hoy se encuentran ^{con 2} las bocas en una profundidad de 200 metros al centro; en una de 5 a 6 metros de diametro surgen

vapores blancos en columna sencilla, producen ruidos casi continuamente que solo cuando disminuyen por unos cuantos segundos y es cuando amenoran tambien los vapores. - Al producir los ruidos más fuertes se arrojan tambien bombas en poca cantidad, igualmente de cenizas. - La otra boca de mas al S. de 14-15 metros de la primera, se ve como una flor de rojo en las rocas por rendijas y agujeros por donde escapan vapores azules con más fuerte ruido de fuerte prision que hace o que guarda talves de puros gases. La forma del cráter es de un embudo con una pendiente muy empinado hacia el centro hasta en un abismo de profundidad o partes casi vertical. En los labios del crater, toda la circunferencia casi es aguda sin ningun lugar parejo. Esto es en la forma en que se encuentra hoy el crater.

La boca de lava arroja con actividad 5 a 6 metros por minuto formando cascada en un riachuelo ancho de 4 a 5 metros.

Alas 10 45 minutos P.M. cesan los ruidos de gorgoros que fueron continuos y cesan la erupcion silenciosa con vapores negros que se elevan en columna gruesa de 100 m., en 2000 de altura, se arrojan arena y bombas en cantidad moderada. - producen descargas electricas por cada 3-4-5 minutos y los vapores azules se han recorriendo hacia el N.

12

continua la erupcion silenciosa de columna gruesa 100 metros en altura de 1000 metros, se arrojan mucha arena y pocas bombas. Alas 10 A.M. con más actividad la erupcion forman los vapores columna gruesa de 200 m. elevandose hasta 2000 metros de altura y producen descargas electricas por cada 15-20-a-30 minutos. Alas 3 P.M. los vientos en el espacio alto predominan la columna de vapores hacia el Sur.

13

Continúa la erupción silenciosa o con ruidos de resaca de mar y sigue aunque con menor frecuencia descargas eléctricas. Surgen vapores en grandes volutas sin formar columna, rápidamente se inclinan recorriendo en altura de 1500 metros hacia el W. Se arrojan bastante arena y moderada cantidad de bombas. A las 10 y 11 A.M. con más fuerza los vapores en forma de columna gruesa hasta de 250 metros, se elevan a 3000 metros de altura con abundante material de arena y lapille. En la noche continúa el cráter activamente arrojando muchas bombas y arena. Lo mismo que la boca de lava forma en cascada roja.

14

La erupción solo con ruidos de resaca de mar con silenciosa. Los vapores en grandes volutas, de 150 a 200 metros gruesos se elevan en columna a 1500 metros de altura. En algunos minutos la columna engrosa hasta 250 metros y surgen con mucha arena y moderada cantidad de bombas. El frente de lava por el NW. de Jaratiro camina hacia el W. 20 a 25 metros por el día sobre las capas anteriores. En la noche cambia la dirección de los vientos en la columna al S.

15

Continúa la erupción silenciosa de columna gruesa 150 metros, silenciosa se eleva inclinadamente a 1000 metros de altura, se arrojan mucha arena y pocas bombas. Después de medio día poco a poco han amenuando los vapores igualmente la cantidad del material. En la noche con ruidos de escape de vapor andulante, algunos llegan escucharse como truenos mates y otros que duran permaneciendo durante algunos minutos en ruidos constantes, se arrojan vapores sencillos, gruesos con cenizas y muy pocas bombas.

16

Los ruidos continúan en escape de vapor, ruidos que se oír como gorgoros, constantemente con algunos que llegan al grado de poco a poco de truenos mates y otros mas fuertes. Los vapores en forma de

humos sencillos gaseosos sin formar columna gruesa se elevan a 1500 metros de altura, se arrojan en pequeña cantidad de cenizas y casi nada de bombas. En la noche, poco a poco los vapores llegan a la ~~altura~~ altura de 1000 metros de lava continua con mucha actividad formando cascada roja de alta temperatura de lava muy fluida.

- 17 Continúa la erupción con debilidad, con ruidos de gorgoros continuos, truenos mates, escape de vapor andulante. Los vapores con debilidad se elevan a 500 metros de altura sin determinar columna gruesa. Se arrojan pequeña cantidad de cenizas y casi nada de bombas. En la noche, los vapores alcanzan elevarse a 150 metros de altura y a la vez también se notan alguna cantidad de cenizas y pocas bombas. La lava sigue activa en su salida igualmente al frente, camina de 20 a 30 metros por el día con una dirección de al W. - Há buelto a cubria através de la vereda que se había construido sobre la lava anterior que llegaba a la carita Jararico.

- 18 Los ruidos siguen continuando y solo cesan por unos momentos pero al volver comienzan poco a poco y van aumentando la fuerza hasta producir un ruido fuerte y bulbe amenorando poco a poco y quedan en gorgoros; estos ruidos se escuchan como truenos largos porque duran 5-8-10 a 15 segundos o algo más. Los vapores con sencillos y debilidad se elevan a 1500 metros de altura sin formar columna espesa, se arrojan pocas bombas y poca ceniza. Los vapores se convierten en un modo de bulbes que recorren hacia el NW.

- 19 Los ruidos cesan alas 8 A.M. y poco a poco comienzan erupción silenciosa a formar una columna gruesa de 100 metros y así mismo se va elevando hasta 2000 metros de altura se arrojan moderada cantidad de bombas y de cenizas. De vez en cuando se oíen unos truenos largos y profundos. Entre 8 y 9 de la noche se disminuyendo la actividad en el crater y la

se escuchan los ruidos de truenos largos fuertes pero profundos o gorgoros. Los vapores bajan hasta en altura de 1500 metros y casi sin definir columna gruesa por ser sencillo los vapores. Se arrojan muy poca cenizas y moderada cantidad de bombas.

20

La boca de lava sigue activamente iluminada de lava fluida. Continúa la erupción débil con ruidos fuertes de truenos largos y profundos o gorgoros continuos. Los vapores en forma sencilla sin definir columna gruesa e en vapores blancos y voluminosos, se elevan a 1500 metros de altura y recorren en especie de cortina delgada hacia el NW. Se arrojan del cráter pocas bombas y casi nada de cenizas. A las 6 P.M. los vapores sencillos sin fuerza recorren bajamente en 300 metros de altura; se arrojan poca cenizas y pocas bombas.

21

Los ruidos continúan en forma de truenos regulares profundos que paudos de ellos cimbran la tierra; al acabar el trueno continúa en ruido de gorgoro o truenos más seguidos pero más débiles. Los vapores se han elevando poco a poco a una altura de 1000 y poco a poco hasta 1500 metros. No determinan b. gruesa por ser sencillos. Se arrojan pocas bombas y casi sin cenizas. A las 5 P.M. poco a poco disminuyen los ruidos o los que se escuchan se oíen más profundos como truenos de una tormenta a lo lejos. Los vapores con variación, por momentos forman columna y momentos de vapores sencillos que se van elevando en altura baja.

22

Al amanecer se escuchan ruidos de gorgoros y truenos mates y débiles. Los vapores sencillos o en columna gruesa de 50 a 60 metros, llegan a una altura de 1800 metros en dirección al NE. Entre 8 y 9 A.M. poco a poco los vapores surgen con mucha arena, pocas bombas; al mismo tiempo la columna ha espesando, en momentos hasta de 100 metros de vapores voluminosos que se elevan siempre con debilidad.

Los ruidos solo se oyen cuando se escuchan como truenos de lluvia a lo lejos, se oyen débilmente profundos, es una erupción casi silenciosa de poca actividad. Después de medio día comienza una erupción del tipo variable, al cortar la columna surgen vapores en volutas pero sencillas con pocas cenizas y pocas bombas. Los ruidos que producen son de fuertes escape de vapor y gorgoros. En la noche continua la boca de lava con mucha actividad.

23 Continúa débilmente la erupción. Con ruidos de truenos profundos y largos o gorgoros, surgen vapores sencillos con poca fuerza, se arrojan muy pocas cenizas y pocas bombas. Después de medio día, la erupción vuelve en variación, por algunos minutos surgen vapores espesos en columna que forma grueso en su base hasta 150 metros por 2500 de altura, por otros minutos disminuyen los vapores y despiden en forma sencilla o momento en que desaparecen quedando únicamente los ruidos en gorgoros, truenos profundos largos, escape de vapor, intermitente. La boca de lava disminuye poco y en moderada actividad queda en una luz de poca iluminación.

24 Continúa a los ruidos escape de vapor, gorgoros o truenos largos y profundos. Los vapores sencillos despiden débilmente y se elevan a 2000 metros de altura sin determinar lo grueso de la columna, se arrojan pocas cenizas y pocas bombas, y esto es una de los truenos son más fuertes. Después de medio día, de nuevo sigue la erupción variando, unos minutos en volutas de vapor que surgen en bocanadas con alguna cantidad de arena igual que de bombas o en algunos minutos solo surgen los vapores sin ningún material. La boca de lava con una actividad moderada de cascada roja.

- 25 Erupción silenciosa de vapores que forman columna gruesa de 150 metros, en altura ignorada por la dirección hacia el N; surgen los vapores del cráter con mucha arena y pocas bombas. De vez en cuando en minutos con fuertes resaca de mar o truenos largos y profundos surge una erupción con gran cantidad de arena, bombas y más material, volviendo luego a continuar la misma erupción silenciosa.
- 26 Erupción de variación. — En algunos minutos cuando producen ruidos resaca de mar o erupción silenciosa surgen vapores en forma columna gruesa hasta de 150 metros y sin altura determinada por actuar en la misma dirección, se arroja arena en mucha abundancia y algunos veces bombas también. — En algunos minutos silenciosos fuertes ruidos, escape de vapor o truenos que duran por algunos segundos truenos largos y profundos que al mismo tiempo por algunos minutos disminuyen la cantidad de vapores. En la noche la boca de lava se manifiesta con mucha actividad.
- 27 Sigue continuando la erupción débilmente de vapores sencillos que se elevan sin fuerza ninguna sin determinar columna gruesa, ~~se elevan~~ y llegan a una altura de 1500 metros, se arroja sólo cada cuando muy pocas bombas y más pequeña cantidad de cenizas. Los ruidos continúan en gorgoros o truenos débiles también. La boca de lava sigue con mucha actividad.
- 28 Los ruidos escape de vapor, gorgoros, algunos que llegan al grado de truenos de mucha intensidad; así también aparecen los vapores sencillos en forma de humos sencillos que en minutos casi ni se distinguen. Hay otras erupciones que hacen truenos y surgen volutas de vapor blanco, amarillento según la fuerza de erupción y con debilidad llegan a 1000 metros de altura

recorriendo hacia el SE., Se arrojan bombas pocas y muy poca ceniza o erupciones casi sin cenizas. Entre 3 y 4 P.M. la boca de lava varia en actividad, amenazando con ruido de resaca en una de fuerte escape de vapor.

En la noche se ve y des aparece la cascada manifestando la boca unas capas rojas de bloques que rodean una despues de otras o rodean unas capas sobre otras dejando la forma de una triángula o conito chico que poco despues de unos minutos se notó como una flor y mas tarde en forma de una estrella cuando se alargaban 3 corrientes rojas y distintas que permanecieron hasta media noche.

29

Erupción silenciosa de columna 180 metros gruesa en 1000 metros altura, se arrojan mucha arena y moderada cantidad de bombas, producen al mismo tiempo descargas eléctricas. Despues de las 12 A.M. se ve la actividad rápidamente durante algunos minutos tanto en vapores como el material y pocos minutos despues buelbe la erupción con más abundancia de arena, bombas y vapores. A las 6 P.M. buelbe con ruidos escape de vapor y gorgoros a disminuir la actividad, despidiendo solo humos sencillos sin determinar columna gruesa, se elevan sin fuerza en altura 1300 pies. La cantidad de bombas es moderada y muy poca cenizas. En la noche, la cascada de lava sigue con mucha actividad en forma nuevamente cascada completa igual que antes.

30

Erupción debil. Con ruido de gorgoros que comienzan poco a poco y en término de 3-4 minutos se elevan como humos largos, escape de vapor y resaca ligeramente por unos cuantos segundos y buelben a comenzar o momentos casi

sin ruidos. Los vapores que despiden son gaseosos en forma sencilla sin determinar columna, se elevan a una altura de 1000 metros y recorren debilmente hacia el SE. en algunos vapores surge en color azul o amarillento y en algunos otros casi no se notan, a desaparecer completamente, o a veces surgen en bocanadas con alguna cantidad pequeña de cenizas muy pocas y muy pocas bombas tambien. Estas bocanadas de vapor blanco durante el dia se cambierten en humos de neblinas blancas y blancas. La boca de lava sigue con mucha actividad con el rio que forma cascada hasta más de 50-60 metros desde su boca. En este dia los Drs. Ray MILKOR y Carl Fries miden al frente de esta lava, la temperatura y ligeramente marca en el termómetro 1004 grados, o Cgr.

- 31 Continúa la debilidad de la erupción, casi solo los ruidos se escuchan en gorgoros que comienzan poco a poco aumentando la intensidad que en término de 3-5 minutos se escuchan como truenos fuertes y cesan ligeramente o poco a poco hasta cesar completamente por unos cuantos minutos. Los vapores que despiden en forma sencilla o gaseosas de color azul, amarillento semejante a un humo de fuego o en forma de bocanadas blancas y sencillas, recorren en altura de 400 a 500 metros de altura retirándose hacia el E. con debilidad y momentos que no se distinguen en su salida continuando únicamente los ruidos con mediana intensidad o algunos más fuertes. No se arrojan casi nada de material mas que solo de vez en cuando algunas bocanadas de bombas y poca cenizas. La boca de lava sigue con mucha actividad con el rio hacia el N. y en mas de 1 km hacia el W. por paratiro y mas al frente en la orilla W del Pueblo que fue de Parícutin.

Campamento Parícutin, Micho. Marzo 31 de 1948. Eledonio Gutierrez.

Informes siguientes de actividades del Volcan
Parícutin Michoacán México durante el mes de
FEBRERO DE 1948.

1. Las erupciones cambian por tiempo de 15 a 20 minutos, un tiempo de truenos muy seguidos, de truenos mates, escape de vapor, se arrojan bombas en cantidad regular y poca ceniza. En otros 15 a 20 minutos con fuertes truenos largos, se arrojan gran cantidad de bombas y arena. y en otros 5 a 10 minutos de erupción gaseosa hacen truenos de explosión en las que se arrojan solo bombas casi sin ceniza, ó por minutos permanese una columna silenciosa gruesa de 100 metros en 1000' de altura variando inclinación hacia el NE. En el lavio NE. del cráter se ve indiendo ruidos enantos metros, debe ser de los apertor de los fuertes truenos.
2. Sigue variando la erupción, en minutos de una columna sencilla amarillenta de poca ceniza con cantidad moderada de bombas, que surgen con ruido de truenos largos y profundos. En otros minutos surgen los vapores en volutas al tiempo de los truenos o explosiones fuertes. Hay otros minutos en que de unas fuertes erupciones se forma surgiendo de vapores en forma de pilares, una columna gruesa que permanece en silencio durante algunos y en este al surgir los vapores en cada 1 ó 2 minutos se arrojan gran cantidad de bombas y arena con más frecuencia. A las 6 P.M. con mas actividad se arrojan mas abundante material con vapores espesos que forman columna durante 2 horas, después buelbe a continuar en seguida en actividad moderada.

3 Al amanecer se comienzan a escuchar ruidos en el cráter, escape de vapor que solo cesa por unos instantes segundos. A las 6 A.M. disminuyen los ruidos y continua de vapores una pequeña columna blanca y sencilla. De 8 a 9 A.M. en actividad de vapores negros que surgen en forma de pilares, con gran fuerza se arrojan bombas y arena en abundancia. Al mediodía solo cesa la actividad por unos cuantos minutos produciendo ruidos de trueno chicos y algunos llegan a truenos fuertes y profundos. En momentos en los ruidos o truenos, los vapores surgen en volutas ~~en~~ negras con arena y bombas 2 a 3 veces por minuto.

El cono se sigue inclinando en el lado NE.

4 Continúa variando la erupción, momentos en que surgen los vapores en volutas blancas solo con bombas y casi sin cenizas. En otros minutos por algunos segundos hasta desaparecer en los humos o después de algunos segundos bullen con más fuerza produciendo un fuerte estruendo. Los ruidos más frecuentes son escape de vapor que se escuchan a veces como truenos de poca intensidad, seguidos de momentos por cada 1 ó 2 segundos - 3 a 5 segundos de más tiempo. Los vapores en columna sencilla delgada de 50 a 80 metros se elevan a una altura de 2500 a 3000 metros e inclinados hacia el NW.

5 Sigue variando la erupción - algunos minutos los vapores forman columna alta de 1000 metros por 50 a 80 metros gruesa, se arrojan arena en abundancia igual que las bombas. Al medio día la actividad permanece durante algunos 2 horas en erupción silenciosa que surgen los vapores con fuerza acompañado de gran cantidad de bombas y arena. En la tarde en erupción débil de pocos vapores, poca arena.

en moderada cantidad de bombas, producen ruido de gorgoros.

- 6 Casi con frecuencia los vapores en volutas o sea en columna se elevan hasta 1500 metros de altura, al despedir del cono surgen con variacion en minutos que se arrojan en bocanadas chicas o grandes que en ocasiones estos vapores permanecen formando columna durante algunos minutos o algo mas una hora y las bombas se arrojan en cada 15 a 20 segundos sea de vapores en volutas o sea en columna que permanese fija más que la ceniza despiden continuamente. Los ruidos de gorgoros o escape de vapor producen cuando por momentos han desapareciendo los vapores por algunos minutos segundos. Al volver la erupcion con vapores, producen truenos profundos que hacen temblar la tierra. no permanese una erupcion fija.

En la noche no se observan actividades en la boca del S. o la boca de lava.

- 7 De 9 a 10 A.M. erupciones silenciosas que solo se ven cuando producen truenos profundos; se arrojan cenizas en gran abundancia y bombas solo cuando se escuchan los truenos. Alas 11 A.M. cesa la actividad y con ruidos de truenos profundos se arrojan más bombas y menor cantidad de cenizas. Alas 12 media la actividad de erupcion silenciosa. Ala 1 P.M. disminuye la columna y surgen vapores en volutas acompañado de bombas. Alas 4 P.M. en minutos se en columna salen los vapores con cenizas y bombas y en otros minutos en bocanadas de volutas con bastante bombas y poca ceniza. Los ruidos en gorgoros o truenos largos profundos y seguidos. Sigue en el cono NE. bajando 3 a 4 metros, manifestando un canal en todo el flanco

Alas 3^{P.M.} en punto BOCA NUEVA

Poco a poco comienza una llovizna roja aparecer en el flanco NE. del cono; la pequeña luz se há estirando en forma de redame, alargandose en la pendiente y baje al la base del cono dyando una cascada roja que continua. 15 minutos despues, un trueno fuerte y profundo por el crater que se arrojan y se elebaron gran cantidad de bombas algunas hasta mas arriba de 1000 metros y al caer todas se cubrieron de todo rojo al cono continuando luego en erupcion silenciosa en gran actividad de abundante material.

8 El crater con gran actividad, con fuertes ruidos resaca de vapor o truenos profundos, se arrojan abundantes bombas y arena. Los densos vapores en columna gruesa 200 a 250 metros se elevan a 2000 metros de altura al medio dia, erupcion variable, en minutos de columna gruesa con bastante material y en minutos de vapores en voluta que surgen con escape de vapor o truenos chicos, con bombas y poca ceniza. En la tarde continua con mas frecuencia la gran actividad que produce hasta descargas electricas. La boca de lava que existe nuevamente, se encuentra a 50 metros aproximadamente mas arriba de la boca que llvó por nombre Inatita o sea ⁵⁰ ~~metros~~ la base metros arriba de la base NE. del cono; comenzando en un nacimiento de 2 metros, bajando por la pendiente en forma de redame o cascada de 3-5 m. y a distancia de 150 metros, el frente ancho de 25 metros por 8 a 10 de gruesa; camina 5 a 6 metros por hora a direccion de base N. del cono. En la noche la cascada se observa con bastante reflejo.

9 La actividad de la erupcion es silenciosa de columna gruesa de 200 metros por 2500 de altura, se arrojan bombas y cenizas.

en gran cantidad. Alas 8 y 9 A.M. disminuye la actividad surgiendo los vapores algodonosos en volutas o serrillamente con debilidad se arrojan pocas bombas y poca ceniza. Los ruidos que producen escape de vapor o truenos profundos. Al medio dia buelhe con gran actividad surgiendo vapores espesos en forma de pilares con gran cantidad de material. Alas 9 P.M. las formas de pilar surgen por cada 10 a 15 minutos contraiendo bastante material.

10 Con fuertes ruidos escape de vapor continua o momentos en que se oren como truenos largos se arrojan vapores en pilares chicos o en volutas ó serrillamente amarillentos de poca ceniza y al elevarse a 2000 metros, ligeramente se clarifican en color blanco cambiando en cumulo de nubes que recorren hacia el N., se arrojan pocas bombas y casi nada de cenizas, pero cuando surgen grandes volutas se acompañan gran cantidad de material principalmente de abundante arena.

11 Los ruidos de truenos chicos, truenos chicos o fuertes truenos y largos, escapan los vapores en volutas con gran cantidad de bombas y poca ceniza. En algunos minutos continúan los ruidos de górgoros que cesan poco a poco e mientras aparecen vapores más espesos de ceniza. Hay otros minutos que despiden vapores serrillos color gris con un ruido continuo y cesando surgen las volutas. Los vapores en menos de 1500 metros de altura recorren lentamente hacia el N.

12 Continúa la erupcion con debilidad, con ruidos escape de vapor andulante, górgoros o truenos largos y profundos. Los vapores en forma serrilla se elevan con debilidad a 1500 m. despidiendo del crater de un humo serrillo de 50 a 60 metros gruesa, se arrojan pocas cenizas igual que de bombas.

A las 9 P.M. cesan con gran actividad, una columna gruesa de 150 metros, elevada a 1500, se arroja gran cantidad de bombas igual que de ceniza.

13

A las 2:40 minutos A.M. un actividad más fuerte en la boca de lava NE. que hizo escape de lava fluida. La actividad en el cráter continua de columna gruesa con vapores voluminosos de coliflor arrojan con fuertes ruidos resaca de mar gran cantidad de bombas y arena. En algunos minutos se escuchan ruidos camotruenos muy profundos y largos y producen como mas fuerza el vapor negro que salen ligeramente reposando a la columna que existe fija. En la noche la boca NE. se observa con actividad la lava muy fluida, hace cascada en la pendiente del cono.

14

El cráter en erupción silenciosa, de una columna gruesa 150 o 200 metros, surge densos vapores haciendo coliflor en color gris negro, con bombas escoria y arena, de vez en cuando se escuchan ruidos muy profundos y cesan por unos cuantos minutos en mientras escapan los vapores y vuelven con mas fuerza los males salen ligeramente como en el centro de la columna -- la altura eleva a 1500 o 2000 metros recorriendo luego hacia el NW. producen descargas eléctricas.

Las bocas de lava S y SW. del cono han estado en actividad pero con las erupciones más fuertes, en la del S. hace ruidos escape de vapor y en la del SW. con mucha frecuencia se levantan polvos de las piedras que se encuentran en las grietas. En el flanco S. del cono se ven tambien grietas señalando como un diminuto. En los lavios NE. y SW. del cráter se manifiestan muy débiles serpilleros se ven como radiamientos al centro del mismo cráter.

A consecuencia de estos ruidos pueden ser causa de que cante la columna de vapores rapidamente. En esta tarde por momentos en el crater despiden vapores blancos sin cenizas y sin bombas, son vapores que despiden del calor de la humedad o vapores de agua. La boca NE. sigue activa lo mismo que el frente a mas de 400 metros al NW. de su nacimiento.

15

Alas 2 A.M. entra una actividad mas fuerte en la boca de lava NE. con ruidos de una locomotora surge lava en volutas, cada mas por ^{los} cuantos minutos. El crater en momentos sin erupcion o hasta una hora y el tiempo que dura sin hacerlo despiden sin ruidos sin fuerza y sin material, espesos vapores blancos que se elevan en forma de nubes a 1500 metros de altura y se ven en cuantos grandes a largos Km. hacia el NW. Hay algunos minutos o una hora en que tarda la erupcion viniendo despues con mas fuerza de vapores negros, producen ruidos de truenos largos débiles y profundos. Se arrojan con bombas los vapores y arena y de esto se forma una columna que se tambien de que permanese durante 40 a 50 minutos a lo más una hora. Alas 1 P.M. continua sin cesar la erupcion silenciosa. Alas 4 comienza una fuente de lava en la boca nueva del NE., surge 3 a 4 metros de altura. Despues de unos minutos cesa y continua como es ordinaria formando cascada en la pendiente del cono.

Alas 6 P.M. la erupcion continua en gran actividad de ruidos fuertes resacas de mar, se arrojan gran cantidad de bombas, escoria, lapille y arena. producen descargas eléctricas.

16

En actividad moderada existe una columna gruesa de 100 metros en 1500 de altura, en silencio se arrojan

vapores acompañados de pocas bombas y arena en cantidad regular. A las 10 A.M. cesa la actividad de la columna y en volutas amarillentas o blancas se arrojan. También bombas y poca arena. Los ruidos que producen, son truenos largos, escape de vapor algunos bastante fuertes se oír como golpes en lámina. En la noche con poco vapor surge el material con bastante claridad todo el piso elástico.

17

En erupción débil se arrojan vapores en bocanadas de humo, rutillos que en altura de 50 metros se han retirado hacia el W. o se pierden en el espacio de poca distancia, se arrojan pocas bombas y nada de cenizas; se escuchan ruidos de gorgoros, truenos, largos débiles, o también en momentos sin ruidos y sin vapores queda el crater tranquilamente sin nada. A las 6 de la tarde la boca NE. sigue activamente ampliando su salida distingue como otra nacimiento más arriba de la que existe y así se manifiesta la cascada mas larga en la pendiente del cono.

18

Con ruidos escape de vapor, truenos profundos y largos o gorgoros, se arrojan vapores en bocanadas o en forma rutillos y se elevan 500 a 600 metros de altura con debilidad. Las bombas que se arrojan son pocas pero más pocas son las cenizas que casi ni se notan. En la tarde poco a poco comienza la actividad, en minutos al grado de arrojar gran cantidad de material, lo mismo que los vapores engrosan a 200 metros en la salida y se elevan a 1500 metros. Las bocas NE. una abajo y otra poco más arriba siguen activamente arrojar de lava en forma cascada 750 metros en la pendiente del cono.

19

Continúa la erupción débilmente con ruidos de gorgoros que poco a poco aumentan la intensidad y llegan a sonar en

forma de truenos largos. Los vapores se elevan a 500 mts de altura en forma sencilla sin determinar columna gruesa, se arrojan cenizas solo 1 vez en cuando y pocas bombas.

En la noche, la cascada de 2 bocas de lava es bastante penida, como en la pendiente muy iluminada con bastante claridad.

20

Erupción débil, con ruidos escape de vapor y gorgoros, se arrojan vapores sencillos y se elevan a 1000 metros de altura, surgen acompañado de arena en cantidad moderada y pocas bombas.

La boca de lava NE. en momentos arroja con ruido escape de vapor, algunas bombas plásticas y rojas que algunas se lanzan algunos metros de altura. Los Señores Inguieros Requiel Ordóñez, Genaro Gonzales, Ivan Wilson, Frederick H. Pong y más personas, han venido a presenciar el cumpleaños de este volcán de Parícutin. El Sr. Gonzales acompañado de todos los demás menos el Sr. Ordóñez tomaron películas de las bocas de lava y en seguida de paso a paso por la pendiente del gran cono llegan al cráter en una altura que durante 5 años se ha venido desarrogando de día y noche. Una vez que algunos de los demás conocieron el centro del cráter y las bocas activas y que tomaron películas de todo lo visto regresan a la Casita Teratiro para seguir contemplando el 5º aniversario durante el tiempo oportuno. Gracias a estos Señores. El Sr. Ordóñez a la boca de lava actual le puso por nombre nuevo THIPORUCUA.

Taron, o cascada en español.

21

El cráter en erupción débil silenciosa de columna gruesa con 150 mts, se arrojan poca arena y pocas bombas. A las 10 y 11 A.M. poco a poco crecen más y más los vapores en columna de color oscuro con mucha arena y bombas en cantidad regular.

En la tarde la erupción surge con ruidos fuertes resaca de mar.

o Truenos profundos y largos, se arroja arena en abundancia y moderada cantidad de bombas. Los vapores se elevan a una altura de 2000 metros. En la noche, sigue activa la boca NE. o sea la THIPORUVA que quiere decir cascada en español. Sigue bastante iluminada de lava fluyente.

22

En la madrugada se escuchan ruidos escape de vapor intermitente, truenos profundos y largos. A las 10 A.M. por unos minutos disminuye la actividad del cráter y producen ruido de gorgoros en mientras bullen los vapores y una vez volviendo crecen con fuerza dichos vapores voluminosa columna gruesa 200 m. en altura de 1500 m. y continuamente se arrojan gran cantidad de arena y pocas bombas. En la tarde los fuertes ventarrones de bastante polvo impiden la vista a las observaciones.

23

No cesa la erupción silenciosa que solo de vez en cuando se escuchan truenos profundos y largos. Se arrojan gran cantidad de arena y pocas bombas. Los vapores en color negro forman columna gruesa de 150 a 200 metros, en altura de 1500 m. recorren hacia el NE. con mucha frecuencia se escuchan también truenos de rayos o descargas eléctricas. En la tarde, los fuertes ventos que forman ventarrones de bastante polvo en el ambiente impiden al sol e impiden las observaciones. En la noche se observa que la segunda boca que surgió el 17 del presente por unos metros mas arriba de la primera; disminuye la actividad quedando activa nada más la primera.

24

Continúa la erupción silenciosa con vapores negros que forman columna gruesa de 250 metros y se elevan a 500 metros, recorriendo inclinadamente hacia el N. Se arrojan bastante arena y regular cantidad de bombas. Se escuchan de vez en cuando ruidos de truenos profundos y largos igualmente descargas eléctricas.

11

Los vientos fuertes continúan levantando el polvo que oscurece al sol. En la noche alas 7:35 minutos surge la boca NE. con gran actividad arrojando lava en gorgotas y que parecen chorros o ilavos rojos de lava pastosa. Alas 10 minutos cesa y continúa moderadamente la cascada. La segunda boca de poco mas arriba sigue amenorando la actividad.

- 25 Ni el crater ni el cono menos los vapores se distinguen, por el polvo solamente se escuchan fuertes ruidos resaca de mar y algunas veces tambien los truenos descargas eléctricas y truenos profundos que producen la erupcion arrojando gran cantidad de bombas por seguidas veces que al caer al cono se escuchan la imberion. Los vapores que se arrojan son espesos, blancos de gran cantidad de arena y polvo más los que se levantan con los vientos fuertes han oscurecido al sol y existe el ambiente todo cerrado sin poderse ver nada. Alas 6 P.M. cesando un poco los ventarrones por unos minutos, se observa la columna de vapores a una altura de 2500 metros, gruesa de 200, se arrojan gran cantidad de arena y muchas bombas. La boca THIPORUEVA se ve activamente formando cascada roja. La segunda de ella ha cesado su actividad quedando nomas la primera.

- 26 Los continuos, apertuos ruidos resaca de mar producen gran cantidad de bombas, arena y polvo que sierra en el ambiente rededores del volcan. Alas 11 A.M. poco a poco cesa la actividad y cantidad de arena y vapores. Son ruidos escape de vapor o truenos como de una lluvia surgen vapores en color gris en columna gruesa 100 metros por 2000 de altura, poca ceniza y pocas bombas. En la tarde, por unos minutos cesa la erupcion con ruido de truenos debiles, gorgoros, e escape de vapor y

en otros minutos continua la erupcion en gran actividad ruido resaca de mar, se arrojan gran cantidad de material con erupciones baricables combinan rapidamente de una a otra. En la noche continua la erupcion silenciosa con ruidos de resacas de mar y producen rayos o descargas electricas por seguidas veces. C. de vapores se dirigen hacia el SE.

27

De erupcion que continua silenciosamente, los vapores forman columna gruesa 200 a 250 metros, surge por seguidas veces la erupcion y producen descargas electricas y al mismo tiempo surge tambien la gran cantidad de material. A las 10 A.M. por unos cuantos minutos, con ruido de gorgoros disminuye la actividad y buelbe a ca. En la noche la erupcion silenciosa de vapores negros espesos y alta columna con cenizas que deja caer bajo la inclinacion que hace hacia el SE. En la tarde sesa la actividad y con variacion de diferentes tipos de erupcion, unos unos minutos en silencio, otros minutos con debilidad, otros hasta sin vapores se escuchan ruido de gorgoros o escape de vapor que parecen truenos fuertes. A las 4 P.M. un pequeno temblor corto se sintió. A las 6 P.M. la boca NE. activamente arroja lava en bombitos de gorgatones que durante algunos minutos forma bloques rojos de lava fluida. Al mismo tiempo el crater continua con un escape continuo de vapor fuertemente. A las 8 sesa y comienza la erupcion silenciosa de vapores en columna negra, gruesa y silenciosa de mucha arena y muy pocas bombas o ruidos. A las 11 25 minutos P.M. una fuente de lava en la primera boca NE., alta de 10 a 12 metros por 8 a 10 de grues lava muy fluida. A las 12 de la noche sesa la actividad de la fuente y continua la cascada moderadamente. La C. de vapores cambian hacia el NW.

28

El crater permanece de erupcion completamente silenciosa con una columna de vapores voluminosas, gruesa de 150 hasta 250 metros por 3000 metros de altura, se arrojan mucha arena y pocas bombas cuando la erupcion sea de ruido resaca de mar. A las 5³⁰ P. M. disminuye la actividad y producen ruidos escapes de vapor otros ruidos similares. Entre 7 y 8 buelbe poco a poco a continuar las actividades.

29

Con ruido escape de vapor intermitente o gorgoros, despiden vapores sencillos sin determinar columna gruesa, se elevan a una altura de 2000 M., se arrojan pocas bombas y moderada cantidad de arena. En la tarde continua la erupcion con variacion, en algunos minutos permanece la Cam. de vapores espesos y momentos en que cortan y surgen en volutas grandes con bastante arena y pocas bombas. La boca de lava sigue con actividad principalmente la segunda de más arriba de la primera y forman una cascada larga y roja. El frente a 1200 metros de la base N. del cono grande sigue tambien con actividad caminando 3 a 4 metros por hora.

Seria muy conveniente que por medio de algun periódico, la gente se diera cuenta que en cinco años que ha cumplido este volcan de Parícutin; ahora se encuentra manifestando una boca de lava de gran interes por el aspecto del tipo de vista del nacimiento de esta lava que mas o menos representa a un nacimiento en Junio de 1943 despues del redondeo del flanco N. del cono y por otra parte; No se sabe el tiempo que vaya a durar en actividad esta boca.

Volcan Parícutin Mich. Mexico Marzo 3 de 1948.
Celedonio Gutierrez.

NOTAS DE ACTIVIDAD DEL VOLCAN PARICUTIN MICH.
DURANTE EL MES DE ENERO DE 1948.

DIAS

1

Continúa en la forma siguiente.

Al amanecer en este día, se escuchan en el cráter ruidos escapes de vapor, truenos profundos que se comparan a los de una tormenta de agua o lluvia fuerte, al momento de los ruidos mas fuertes, surgen los vapores algodonoso en volaradas blancas acompañado de bombas y poca ceniza. En otros minutos, hace erupción silenciosa y se arrojan mayor cantidad de arena y pocas bombas. La elevación de los vapores asciende a 1500 metros recorriendo luego en forma de un cordón hacia el NE. En la silenciosa es cuando siempre engrosca mas la columna y al surgir de la fuerza producen rayos eléctricos.

2

Sigue variando la erupción, en algunos minutos predomina la columna gruesa de 100 metros a 1000 metros de altura, con unos gorgoros débiles, se arrojan pocas bombas y poca cenizas. En otros minutos crea la columna gruesa de 150 a 200 metros extendiéndose a una altura de 2000 metros, en estas se arrojan gran cantidad de arena, bombas, producen entre la columna de cargas eléctricas. Hay otros minutos en que reduce la columna y cambian a los fuertes truenos de explosión surgiendo vapores en voluta blancas con gran cantidad de bombas y poca ceniza. En la noche la boca de lava S. con gran actividad ilumina a los vapores en gran altura de la columna.

3

El cráter continúa con ruidos débiles o con algunos truenos bastante fuertes largos y profundos en los que aparecen vapores en volutas sin formar columna fija, se arrojan bombas y cenizas en cantidad regular. En la tarde disminuye la intensidad

de los truenos y comienza la columna gruesa de 150 metros de base a una altura de 2000 metros, se arrojan bombas y bastante arena, 4 Erupciones con ruidos de truenos profundos, largos y seguidos, se arrojan muchas bombas y poca ceniza. La columna de vapor es algodonosa y es inclinada hoy hacia el NW. Hay algunos minutos que en el cráter desaparecen los vapores pero al volver producen un fuerte trueno de explosión y así las volutas surgen y recorren bajamente en forma muy sencilla. A las 9 de la noche poco a poco cesan los ruidos y truenos y continúa la columna silenciosamente aumentando la cantidad de arena.

5 A las 2 de la mañana un trueno fuerte de explosión y al mismo tiempo comienzan unas lluvias. Durante el día continúan las lluvias seguidas unas tras otras. La erupción actual son entre silenciosa y trémula, con cenizas y muy pocas bombas ó minutos de poca cenizas y muchas bombas, así los vapores con variación son gruesos negros ó sencillos, el ruido que predomina son escapes de vapor intermitente que comienzan poco a poco aumentando la fuerza y llegan al grado de algunos truenos fuertes.

6 Continúa variando la erupción, por minutos surgen los vapores gruesos y altura indeterminada. En algunos minutos se forma la columna débil amarillenta que al despedir del cráter producen ruidos escape de vapor. En otros surgen vapores en volutas blancas acompañado de bombas y poca cenizas o nada, sin embargo de estos se forman un gran cúmulo de nubes grandes blancas y muy elevadas.

7 Sigue variando la erupción. La columna sigue con escape de cenizas y minutos que surgen los vapores en bocanadas con bombas y poca cenizas. Los ruidos que predominan son escape de vapor y entre ellos llegan algunos al grado de truenos más cuando

emergen los vapores con gran fuerza y de estos vapores que se elevan se han convertido en nubes que se forman a una altura de 800 a 1000 metros arriba del cráter. Entre 10 y 11 una actividad fuerte en la boca de lava S. que ilumina de color rojo en los altos vapores de la columna.

8 Erupción silenciosa. Una columna gruesa de 80 a 100 metros por 1800 de altura permanece fija; emergen los vapores del cráter con dirección, se arrojan cenizas en cantidad moderada y de vez en cuando pocas bombas, se escuchan muy pocos ruidos resacas de mar. Entre 9 y 10 de la mañana comienza de vez en cuando aparecer otra columna del agujero que existe en el flanco S. del cono, agujero que se formó en el mes de NOVIEMBRE pasado. Esta columna que surge por esta boca permanece solo por unos 2 a 3 minutos y surge solo cuando la erupción sea mas fuerte. La del centro del cráter es continua durante todo.

En la noche sigue con actividad la boca S. de lava iluminando a los altos vapores de la columna y a la vez cambia de dirección otra hacia el S.

9 Habiendo continuado la erupción silenciosa durante esta mañana hoy alas 11 y media A.M. comienza con ruidos de truenos profundos y largos y según sean los truenos así aparecen los vapores en columna delgada, sencilla o en volutas blancas que se elevan a 3000 metros de altura recorriendo lentamente a la izquierda, apareciendo a un punto de nubes que va espesando hacia el S. Alas 3 P.M. la dirección de la columna cambia hacia el SE. En la noche el fragor de bombas es abundante que surge con mucha frecuencia. En esta hora de la 10 P.M. los vapores la recorren hacia el W.

10 Continúa de nuevo variando la erupción, por algunos minutos, con ruidos de gorgoros y truenos débiles, surgen vapores en volutas blancas con pocas bombas y casi sin cenizas,

momentos vapores sencillos, parecidos a se elevan y se convierten en cumulos de nubes blancas en 3000 metros de altura hacia el NE. En otros minutos aparecen con truenos débiles, gruesos con gran cantidad de bombas. Lapille y arena pesada cesando luego la columna silenciosa por 15, 20, o 30 minutos y momentos que hasta se apaciben todo vapor. En la noche se manifiesta poca actividad en la boca de lava S.

- 11) Erupción silenciosa, momentos con ruido seraca de mar surgen los vapores gruesos de 150 metros a 200 elevandose a 2000 de altura, se arrojan bombas, arena, lapille en gran cantidad. En cada hora o dos se escuchan tambien unos ruidos de gorgoros que duran 5 a 10 minutos y al mismo tiempo disminuyen la cantidad de vapores. Despues de medio dia disminuye la actividad momentos luego hasta no aparecen los vapores.

- 12) Del vapor surgen los vapores sencillos sin formar columna o en volutas blancas surgen típicamente por el efecto del trueno del escape que se escuchan debilmente como escape del mismo vapor, se arrojan bombas, poca ceniza o momentos erupciones que forman columna debil, sencilla amarillenta y cenicienta y al ver producen los ruidos como un golpe profundo escape de vapor fuerte.

- 13) En algunas horas por minutos surgen vapores en columna con bombas y arena, en otros con truenos profundos o gorgoros se arrojan vapores en volutas blancas acompañado de bombas tambien. Los vapores se elevan lentamente a convertirse en nubes de cumulos altos de 2000 metros arriba del crater. se esperan y se ven vapores mas pronto que los que vienen de distintos orientes.

En la noche se manifiesta muy poca actividad en la boca de lava S.

14

Continúa la erupción débilmente, en minutos de una columna sencilla amarillenta con cenizas muy finas y pocas bombas; en otros minutos con truenos profundos y largos surgen los vapores en volutas blancas acompañado de gran cantidad de bombas, olores de explosión; - otras erupciones en silencio permanecen por la columna por algunos 5-8- a 10 minutos; pero las mas frecuentes son erupciones gorgorosas con ruidos escape de vapor o gorgoros.

15

Fuerte actividad de erupción, continúa una columna gruesa de 250 metros por mas de 3000 de altura - con fuertes aracas de mar se arrojan gran cantidad de bombas arena y cenizas por 3 a 4 erupciones por minuto. Los ruidos que producen son truenos largos que duran durante algunos segundos y escape de vapor. A las 1 P.M. por algunos minutos cesa la actividad continuando moderadamente y de vez en cuando se ve una lluvia lenta y con las neblinas se oculta el cono.

16

El amanecer comienza a descubrir de neblinas manifestando blanco brillante de nieve en la cumbre del alto cerro del Tancitaro.

El crater del volcan actual con moderada actividad surge los vapores en grandes volutas negras con cenizas y pocas bombas. En cada 2 a 3 horas con ruido de gorgoros silencian los vapores por unos minutos, haciendo a continuar en silencio. A las 1 P.M. entra de nuevo en gran actividad de erupción silenciosa, una columna gruesa surge con fuertes arrojando gran cantidad de bombas, escoria, lapille, arena y polvos 2 a 3 erupciones por minuto y en las mas fuertes hace descargas eléctricas. A las 4 y 10 disminuye poco la actividad.

17

Erupción variable

Por unos minutos de muestra la actividad en erupción silenciosa, de columna negra con bastante arena, y de vez en cuando algunas volaradas grandes de bombas que caen en los flancos del cono. En otros minutos con truenos largos y profundos que se oyen como una lluvia a golpes, gorgoros etc. surgen los vapores sencillos o volutas blancas al tiempo de algunas explosiones de truenos mates.

18

En algunos minutos con fuertes ruidos que parecen truenos largos de lo fuerte que escape de vapor, se arrojan cenizas y pocas bombas con vapores gruesos a 150 a 200 metros en su base, en otros minutos continúa en silencio la erupción de ~~la~~ ^{la} ~~erupción~~ ^{erupción} negra con cenizas y pocas bombas. A las 11 A.M. comienza con gran actividad con fuertes ruidos cerca de mar se arrojan gran cantidad de toneladas de bombas escoria, arena cenizas finas y polvo que producen en el flanco del cono a caer el material. Por algunas horas durante algunos minutos cesa la actividad permaneciendo la columna en silencio sin ruidos o con algunos ruidos cerca de mar.

En la noche una lluvia en forma de lluvia muy fría.

19

De nuevo por cuatro veces en este invierno el cerro del Tancitaro se ha cubierto de nieve, lo mismo los volcanes de Colima, cerro de Angakuman Paracho en el Agila y otros cerros mas bajos cosa rara que en mi vida jamás he visto.

El Parícutin con erupción moderada de vapores que forman columna se arrojan pocas bombas y poca cenizas. Los ruidos son frecuentes en gorgoros o cesan por unos cuantos minutos hasta quedar en silencio y al volver hace truenos de explosión por seguidas veces. En la noche continúa en silencio la erupción.

20

Continúa la erupción débil de vapores sencillos, se arrojan poca cenizas y pocas bombas. Los ruidos que predominan son escape de vapor o truenos de explosión de poca intensidad o profundos. Al anochecer los vapores del crater se elevan débilmente y se convierten en forma de cortina que se pierde en el oriente hacia el N.E. En la noche no se manifiestan actividades en la boca de lava.

21

Continúa débilmente la erupción con ruidos escape de vapor y gorgoros o truenos mates, se arrojan vapores sencillos con poca cenizas y pocas bombas. Al medio día poco a poco los ruidos son mas fuertes y los vapores se arrojan en volutas negras. En la tarde erupción discontinua que en momentos se escuchan ruidos de gorgoros, se arrojan vapores sencillos y momentos de fuertes erupciones con ruidos resaca de mar se arrojan gran cantidad de material por seguidas veces.

22

Una erupción silenciosa que solo por rareza arroja con ruido de resaca de mar grandes volutas negras de vapor con ceniza y en las mas fuertes grandes bocanadas de bombas se arrojan tambien. En la tarde rigen variaciones de erupción, de truenos de explosión débil, de gorgoros o resaca de mar, los vapores en altura baja se han desheratando, recorriendo en forma de cortina sencilla tirada hacia el E.

23

Sigue variando la erupción entre la silenciosa de vapores que despiden en volutas grandes sin definida columna, con ruido de resaca de mar surgen otras con mas fuerza en las que se arrojan gran cantidad de material, otras ocasiones de unos cuantos minutos hasta cesar de salir los vapores, y al cesar quedan unicamente escuchandose los ruidos de gorgoros o escape de vapor. Los vapores en volutas o sencillamente recorren en larga distancia en forma de cortina hacia el E.

En actividad silenciosa de columna fija hace erupcion que surgen vapores en volutas negras haciendo col. por reposando con frecuencia a la estatura de la columna y entre estas mas voluminosas, con ruido de resaca de mar se arrojan gran cantidad de bombas y cenizas. En otros minutos tambien cesan de salir los vapores y al volver producen un trueno profundo y fuerte escapando con gran cantidad de material y continua la columna silenciosa.

25

Sige variando la erupcion - la columna permanece silenciosa durante 20 a 30 minutos y por mas pocos minutos se arrojan bombas y arena en abundancia. Por otros 15-20 a 30 minutos, con ruido escape de vapor, truenos del tipo seguidos, algunos ^{que} parecen explosiones, se arrojan bombas en abundancia y poca cenizas. Los vapores en este tipo, despiden sencillamente con debilidad en silencio o con ruido de gorgoros. Al surgir de nuevo la erupcion en determinado tiempo, surgen en forma de pilares pero muy voluminosas elebandose siempre con debilidad a una altura de 2500 metros recorriendo luego hacia el W.

26

Si la erupcion combinando en diferentes tipos, 15-20-30 minutos en columna gruesa de 50-80-100 metros silenciosamente y con debilidad se eleva a 2000 o 3000 metros de altura. En otros minutos comienza los ruidos de gorgoros y al ver disminuir los vapores en la columna o despiden sencillamente vapores de poca cenizas y mas bombas, pero el tipo mas frecuente que emplea el mayor tiempo es la erupcion de vapores sencillos que parecen ser de gases que escapan en forma de volutas chicas blancas, amarillentas, que al surgir ligeramente con gran cantidad de bombas, producen truenos segun la cantidad del material asi son los truenos seguidos en cada uno o dos segundos, o fuertes explosiones de gran intensidad. Los vapores recorren hacia el NE. y en la noche al N.

27

Los vapores que despiden del crater hoy surgen en volutas blancas de cas y algodonosas, se arrojan bombas pocas, y cenizas solo cuando las volutas de vapor sean más grandes. Los vapores se alcanzan a elevar a una altura de 1000 metros y desahortandose recorren luego en forma de cortina sencilla tirando se hacia el NW. Los ruidos que producen el crater con mas frecuencia son truenos profundos y algunas explosiones que producen arrojando gran cantidad de bomba.

28

Copia de notas del Dr. Ray Milrox de estos ultimos dias del mes. En el crater se ignora la altura de la columna por las neblinas que existen bajamente, solo se manifiesta en la salida gruesa de 50 a 60 metros vapores sencillos, se arrojan pocas cenizas y cantidad moderada de bombas. Al medio dia con actividad fuerte surgen los vapores con fuerza arrojando bastante material durante algunos minutos. En la tarde continua en erupcion debil con ruidos que continuan en escape de vapor o truenos profundos largos y fuertes. En la noche se ilumina poca luz de la boca de lava S. del cono.

29

De vez en cuando con truenos largos y fuertes se arrojan mucho material y momentos en vapores ni nada solo se escuchan ruido de q. gros o truenos debiles. Alas 5 P.M. con actividad surgen los vapores formando columna alta 500 metros, gruesa de 150 se arrojan muchas bombas igual que arena. Entre 8 a 9 P.M. amenora la actividad de bombas continuando solo la cantidad de arena que despiden de los vapores negros ~~de~~ gruesa. Al mismo tiempo se observa con bastante claridad una luz en la boca de AHUAN ha columna elevada a 1500 metros por 150 gruesa en erupcion silenciosa se arrojan muchas bombas y cenizas produciendo unicamente algunos fuertes ruidos resaca de mar. Al medio dia

30

12
era la actividad de vapores y cenizas arrojándose mayor cantidad de bombas por seguidas veces. De 2 a 5 de la tarde bucle la actividad con bastante material. A las 9 P.M. aminoran los vapores cenizas y se arrojan solo bombas en cantidad moderada. La boca de lava S. del cono ~~se~~ ~~una~~ con ~~una~~ moderada actividad.

31

La columna elevada a 1500 metros por 50 gruesa, se arrojan escasas cenizas y pocas bombas. Los ruidos mas frecuentes son escape de vapor, truenos largos profundos o gorgoros. En la tarde por algunos minutos con actividad se arrojan entre columna gruesa de 150 metros mucha cenizas y bombas y en otros minutos hasta desaparecen los vapores y lo mismo que el material, pero al volver la erupción surge con fuerza los vapores en volutas grandes acompañado de gran cantidad de material piroclástico. Son erupciones combinados entre diferentes tipos. En la noche no se manifiestan actividades en la boca de lava S. del cono ~~osca~~ en la boca AHUAN.

FIN

Esperamos ver en lo siguiente lo que ocurre de nuevo y por este mes doy por terminado mis informes de lo pasado.

Campamento del volcán Parícutin Mich. Febrero 9 de 1948.

M. Amilde I.

Celedonio Gutierrez.

Nuevo San Juan Mich. a 25 de Diciembre de 1897

Dr. William F. Foshay,
U.S. National Museum,
Washington 25, D. C.,
U. S. A..

Mi muy apreciable Doctor

La presente me sirve para saludarlos en compañía de su familia, deseando que se encuentren de buena salud y gocen de felicidad.

Nosotros nos encontramos un poco enfermos y por esta misma razón hago saber a Ud. que no podré darle informes de actividades del volcán de este mes porque hace 22 días comencé enfermarme de una enfermedad que creí muy sencilla y se me fué haciendo grave que hasta a hora no puedo componerme; sin embargo há sido mejor, mis familiares también se han enfermado y há parece que también se están mejorando; espero recobrar pronto un poco de salud y volveré al trabajo en el volcán; En actualidad por la presente le suplico a Ud. me haga pavor de dispensarme la falta que me de los datos de este mes

Espero seguir en lo futuro próximos mes del año nuevo
Muchas gracias Doctor.

Por pavor abise al Dr. Fuller lo que pasa conmigo
S. A. y servidor de Uds. Belisario Gutierrez.

NOTAS SIGUIENTES DE ACTIVIDADES DEL VOLCAN
PARICUTIN MICH. MEXICO, DURANTE EL MES DE
NOVIEMBRE DE 1947.

DIAS.

1^o

Continúa las actividades de este volcan con el tipo de ~~exp~~
sion silenciosa. La columna que actúa es gruesa de 150
metros y elevada a 2000 de altura - se arrojan gran cantidad de
bombas, lapille, escoria y arena; esto es por cada 15, 25, a 30 segun-
dos. Los vapores hoy recorren hacia el SW, forma una sombra
negra cubriendo con arena sobre las montañas altas del cerro
de Tancitaro. A las 12 A.P. al sesar poco a poco la columna sur-
gen vapores en volutas elevandose lentamente a una altura
de 1600 metros, se agregan con un cumulo espeso que dejó la
columna hacia el SW. En la tarde continúan despidiendo
del crater vapores sencillos y blancos sin cenizas pero se
arrojan bombas igual en cantidad regular. Los ruidos son
golpes o arrastres dados en láminas.

2

Erupciones débiles. Por algunos minutos despiden del crater
vapores sencillos blancos y en otros volutas amarillentas
con bombas arena en cantidad moderada. Los ruidos son
semepantes arrastres o golpes dados en una lámina. De 1 a 2
P. M. poco a poco crece una columna gruesa de 100 metros
elevandose a una altura de 2000 y se recorren hacia el NW.
De 2 a 3 de la tarde, con ruidos de resacas de mar bulbe la acti-
vidad, arrojan gran cantidad de bombas y arena, permanece
la columna verticalmente en altura de 3000 - 200 en su base
de 200 metros gruesa. En la noche, la boca de lava silenciosa
con claridad de actividad.

- 3 Erupciones débiles que despiden vapores negros del cráter y se elevan con poca fuerza a una altura que se ignora por las neblinas muy bajas, pero estos vapores se ven que hoy recorren hacia el N. colando en unas finas. — Al cesar los vapores por algunos minutos, surgen con mas cantidad de bombas y arena. Los ruidos son los que se comparan con el golpe de lima. En la tarde mientras permanece la columna fina, surgen mas erupciones mas fuertes produciendo estruendos profundos, arrojando gran cantidad de bombas y arena. Los vapores en columna gruesa de 200 metros, se eleva con fuerza hasta mas de 3000 metros orientada hacia el NE. En la noche con gran actividad se arrojan el material por toneladas que ilumina con claridad.
- 4 Con ruido de ceracas de mar, continua la erupcion y surgen los vapores en columna voluminosa cargada de bombas que se arrojan y caen cubriendo al cono. Las arenas tambien con los vientos altos cubren a lo lejos hoy hacia el N. y NE. Cubriendo y cubriendo las plantas, pastos y arbolera de toda esta zona. En la tarde poco a poco disminuye la actividad y tambien mengua la cantidad de material que ilumina al cono.
- 5 Continua la erupcion de columna silenciosa e inclinada hacia el N. Los vapores al despedir del cráter, surgen en forma de voluminosa de coliflor que trae consigo gran cantidad de bombas y arena. Al medio dia por unos minutos se escuchan ruidos que se comparan a los golpes dados en una lima, cesando al mismo tiempo los vapores con mas sencillez y claridad surgen con el material y poca cenizas. En la tarde poco a poco los vapores se convierten en un nido de nubes blancas y grandes. Poca actividad en la boca de lava S. del cono.

6 La columna gruesa voluminosa sigue orientada hacia el NE. Los vapores al salir del cráter con ruido de resacas de mar, se arrojan gran cantidad de bombas y arena que continúa imbediéndose al campo sobre todo en la zona mas sercana 5 Km. de distancia al cono. En la tarde disminuye un poco la actividad amenorando la cantidad de bombas, pero la arena se convierte en especie de lodo mojado con las lluvias que caen y dejan en un color oscuro a los arboles que pocos dias eran antes verdes.

7 Columna voluminosa orientada hacia el E. Se arrojan bombas en cantidad regular y igualmente de arena. Los ruidos se escuchan débilmente y raras por unos momentos. Al medio dia en momentos tambien los vapores desaparecen pero al volver vuelven con mas fuerza casi llenando al diametro de todo el el cráter. En el flanco S. de cono a 10, 12 metros mas abajo del labio, en unas erupciones mas fuertes los escapes de vapor logran a destapar un agujero que tambien forma una columna delgada por algunos momentos y despues se vuelve a tapar esto nos suponemos que solo con las erupciones mas fuertes logran a destapar, porque en otras despiden nubes vaporesitos blancos. La boca de lava tambien sigue activa, hace truenos algunos fuertes escapes de vapor. En la salida en momentos se forman unos gorgotones grandes que se hacen como foto debido a la fuerza de gases que sopocan y abomban a la lava pastosa. -- todo sigue en gran actividad.

8 Continúa la erupción silenciosa de Columna gruesa 200 metros por 1500 de altura e inclinada hacia el N. Se arrojan bombas y arena en cantidad regular. Entre 3 a 4 de la tarde, una lluvia lenta convierte de arena en merla de lodo

9 En la noche gran actividad se manifiesta en el crater, con fuertes ruidos de resaca de mar se arrojan gran cantidad de bombas, arena y cenizas, es de gran fuerza al verse algunas piedras que vuelan hasta mas afuera del abace del cono. Gran actividad de erupcion silenciosa que surgen unicamente con ruido de fuertes resacas de mar, arrojando gran cantidad de bombas, lapille y arena que hoy en dia hay la sombra fria de la columna inclinada hacia el N. Al medio dia, lluvias lentas de agua y arena mezclada en lodo. - al mismo tiempo hacambiando la direccion de la columna hacia el NE. En la tarde al disminuir algo los vapores del crater, se escuchan ruidos dados en una lamina o estruendos profundos. En la noche las neblinas que cubren al frente N. del cono, se ven rojos por cada erupcion que arrojan gran cantidad de material.

10 Los ruidos de erupcion de hoy se escuchan semejante a golpes dados en una lamina. - al surgir la erupcion se arrojan gran cantidad de bombas y ~~grava~~ pero pocas cenizas. Hay otros minutos en que silenciosamente despiden vapores sencillos y se elevan sin fuerza a una altura de 200 metros donde se convierten en cumulo de una nube grande y espesa. En la tarde erupciones descontinuas. - en algunos minutos son de erupcion de b. gruesa voluminosa que al surgir del crater se arrojan gran cantidad de bombas y arena y en otros minutos despiden vapores sencillos o en volutas que surgen produciendo el ruido mismo escape de vapor otros chicos y seguidos que arrojan bombas y poca cenizas.

11 Sigue variando la erupcion; por algunos minutos son erupciones silenciosas con columna gruesa que enérgica se arrojan gran cantidad de bombas y arena - en otros minutos despiden

vapores sencillos que producen ruidos de górgoros y en otros minutos con truenos chicos de explosión se arrojan también gran cantidad de bombas y poca arena. Al cesar la salida de vapores por unos 5 minutos queda el cono en silencio en mientras viene la lluvia haciendo temblar la tierra en esta zona mas serena al cono y con un estruendo fuerte escape el vapor y surge con gran cantidad de bombas y arena que la mayor cantidad de las bombas imbeden en el flanco del cono y algunas otras se lanzan a lo lejos de algunos centenares de metros. Los vapores de estas erupciones se elevan rápidamente en forma de pilares grueso de 250 metros por 3000 metros de altura haciendo coliflor llevando cenizas hacia el NE.

- 12 Continúa la erupción silenciosa y los únicos ruidos son de resacas de mar con las que se arrojan gran cantidad de bombas, arena y cenizas que continúa cayendo y cubriendo en todo el campo NE. y N. hasta larga distancia. Los vapores espesos que despiden del cráter, recorren ligeramente hacia el NE. haciendo una sombra oscura y mas negro se ve por las nubes negras que existen también ~~se~~ una obscuridad y fría. En la tarde de estas nubes negras dejan caer una lluvia que se cerra haciendo lentamente pero sin cesar.

- 13 Continúa la lluvia que solo cesa por pocos minutos. El cono del volcan existe oculto con las neblinas pero en momentos de destaparse se observa la columna de vapores que surge con actividad y recorre las cenizas hacia el NW. Los ruidos de estruendos fuertes, hacen cimbrar la tierra y es también arrojar gran cantidad de bombas que se escuchan caer en el flanco

Con las lluvias de agua y las cenizas, bajo la columna oriental se mezcla en especie de lodo que enjara al campo los árboles y plantas. En la noche poco a poco cambia la columna hacia el N. y ~~NW.~~ NE. sigue invadiendo en larga distancia de esta zona.

14

Al amanecer cesan las lluvias pero las neblinas y nubes que siguen en el ambiente dando sombra. El cráter con gran actividad produce ruidos fuertes resacas de mar muy seguidas veces y se arrojan gran cantidad de bombas. Las arenas en gran cantidad se ven formando mas cortinas bajo los vapores negros que hoy recorren hacia NE. Durante en algunas horas se escuchan unos ruidos y de gorgoros que duran por algunos minutos continuando luego los mismos resacas de mar que por cada 4 a 5 minutos se arrojan el material. De 9 a 10 de la noche, el cráter cesa la actividad y combinada en frión débil de vapores sencillos sin formar columna y sin arrojar bombas mas que una mediana cantidad de cenizas que despiden silenciosamente sin ruidos; se ven los vapores rojos iluminados por la boca del cráter mismo.

15

Erupciones débiles. Despiden los vapores sencillos sin fuerza y sin ruidos, con poca ceniza que se arrojan con los vapores y inclinan hacia el E. que a corta distancia tambien desaparecen los vapores.

Entre 11 y 12 silenciosamente comienza una columna gruesa de 80 a 100 metros y se eleva a una altura de 1000 metros e inclinado hacia el NE. con cenizas. De 1 a 2 P.M. cambia la columna hacia el N. A las 3 55 minutos, la boca que se ha manifestado en el flanco S del cono con una fuerte erupción destapó levantando una columna de vapor negro nada mas por unos cuantos segundos. continuando luego variando la columna ordinaria en momentos cesando la actividad y produciendo ruidos de gorgoros.

16

Continúa variando la erupción con vapores sencillos que despiden con poca fuerza, se arrojan pocas bombas y casi sin cenizas. Los ruidos continúan en gorgoros débiles. A las 10 y 11 A.M. vuelve con gran actividad una columna gruesa que llena en todo el crater elebandose con gran cantidad de arena a una altura de 800 a 1000 metros y recorren hacia el NE. - se arrojan también con fuertes resacas de mar bombas en gran cantidad y se escuchan rayos eléctricos. La boca de lava de AHUAN sigue con actividad - del nacimiento hacia el SE. hace un canal ancho de 15 a 20 metros, largo a una distancia de 80 a 100 metros y mas allá el río ancho desde el abace del cono hasta el pie del cerro de Camiro. Cercas al nacimiento en una bajada camina 5 a 6 metros por minuto. El agujero del flanco S. del cono se ha marcado en forma de una claraboya redondo y en él despiden vapores blancos del calor que guarda.

17

Continúa la erupción silenciosa de una columna gruesa de 150 metros elevada a una altura de 1000 metros - se arrojan bombas y arena en cantidad regular. Entre 10 y 11 A.M. truenos de explosión que se arrojan solo bombas y casi ni cenizas. A las 1 P.M. continúa la erupción silenciosa de columna gruesa al igual que en la mañana de 250 metros por 1000 de altura; surgen con gran cantidad de bombas acompañado de cenizas que vuelan hacia el NE.

18

Erupciones variables. Al amanecer se escucharon truenos de explosión o ruido de gorgoros. A las 6 y 7 una columna gruesa de 150 metros elevada a 1200 metros silenciosamente se arrojan mas bombas y arena abundante. De 8, 10, a 12 horas algunos minutos con truenos otros con ruidos intermitentes, escape de vapor; y otros con truenos de explosión o en silencio

con vapores negros que se arrojan gran cantidad de arena y pocas bombas y cuando van de explosión surgen rápidamente vapores blancos. En la tarde continúa variando la erupción al mismo que en la mañana.

- 19 Al amanecer vuelve el crater hacer ruidos escape de vapor o o gorgoros. De 8 a 9 A.M. comienzan la erupción silenciosa de columna gruesa de 100 de buda hasta 1500 metros, inclinada hacia el NE., se arrojan bombas, arena en cantidad regular. Al cesar la erupción por algunos minutos y al volver hace un temenor profundo explosivo y fuerte que cubre la tierra, produce gran cantidad de bombas, vapores negros acompañado de arena con timando luego en silencio o de erupción débil.

- 20 Continúa la erupción débil de columna voluminosa que surge del crater con ruidos resacas de mar. se arrojan bombas y arena con algunas erupciones más fuertes continúan como el tipo que tubo en el año de 1943 con rayos eléctricos. En la tarde solo por unos minutos se escuchan unos ruidos como golpes dados en una lámina.

- 21 Continúan los vapores formando columna voluminosa al bendo se debilmente con ruido que produce de resacas de mar. Es la misma fuerza que se manifiestan los vapores; se arrojan también gran cantidad de bombas, arena y al mismo tiempo se escuchan también rayos eléctricos. Al medio día, de estos vapores mismos se condensan y hace una lluvia lenta mezclada con arena y cae el lodo en el campo N y NE. del volcan que deja los arboles llenos de polvos. En la noche solo de ver cuando se arrojan unas pocas bombas y continúa la columna en silencio, oscuro escurriendo bastante arena.

22

Erupciones combinadas entre gaseosas y tubulares. Los ruidos se oren como truenos fuertes largos, escape de vapor o explosiones fuertes que cimbran la tierra; se arrojan bombas en cantidad regular y poca cenizas o nada. Los vapores surgen en bocanadas de color blanco al tiempo del mismo trueno. Asegun sea el trueno así mismo son las volutas grandes o chicas que surgen ligeramente del cráter y despues poco a poco se elevan recorriendo hacia el N. Las neblinas nodyan de recorrer del W. y a formarse en frente del cono. Entre 7 y 8 P.M. continua la erupcion silenciosa de columna gruesa con abundante arena y pocas bombas.

23

Continua variando la erupcion. En algunos minutos se escuchan ruidos intermitentes o truenos largos y profundos, se arrojan pocas bombas y poca ceniza - En otros minutos hay erupciones silenciosa de columna gruesa con abundante arena, pocas bombas, otras con gran fuerza surgen con estruendos profundos, gran cantidad más abundante material y ceniza que cubra la hoz hacia el N. En la noche cambia la columna hacia el NW. a larga distancia se pierde en el horizonte.

24

Segu la erupcion en minutos con ruidos intermitentes o estruendos débiles; se arrojan bombas, arena en cantidad regular. Los vapores forman columna gruesa de 150 metros hasta 200 en 3500 de elevacion, con orizonta hacia el NW. Alas 10 A.M. comienzan unos ruidos de truenos largos y profundos que con la intensidad fuerte cimbran la tierra. Alas 4 P.M. sesa la columna y continua despidiendo vapores en bocanadas al tiempo de la erupcion de trueno fuerte de explosion y se elevan entre las nubes bajas que existen en altura de 1200 metros.

25

Erupcion silenciosa de columna gruesa 250 metros por 4000 metros de altura, con fuertes resacas de mar se arrojan gran cantidad de bombas y arena, con algunas erupciones mas fuertes producen un ruido en el centro de la tierra como estruendos profundos fuertes y al escapar los vapores afuera del crater, se escuchan tambien rayos electricos al mismo tiempo que la columna sale de vapores a acompanado de gran cantidad de todo material. En la noche poco a poco camina la columna hacia el N. y se detiene hacia el NE.

26

Continúa la erupcion silenciosa que solo las más fuertes producen fuertes resacas de mar en las que arrojan gran cantidad de bombas arena que vuela a los lejos de largos km. hacia el NE. Durante algunos minutos tambien se escuchan algunos ruidos que parecen truenos débiles o ruidos laminales y es cuando disminuye la cantidad de arena y produce mas bombas.

27

Erupcion tubular, con ruidos que se asemejan truenos débiles, surgen vapores en color gris acompañado de bombas en cantidad regular y poca arena. A las 11 A.M. comienza la erupcion silenciosa de columna gruesa y negra inclinada hacia el SW. Entre 2 y 3 P.M. vapores sencillos sin formar columna, se arrojan bombas arena en cantidad pequeña producen ruidos de truenos bucos o los que se comparan como arrastres de lamina. A las 5 media la erupcion silenciosa de columna gruesa negra que surge los vapores con gran cantidad de bombas y arena.

28

Erupcion silenciosa, surge los vapores con fuertes resacas de mar grandes volutas de vapor con gran cantidad de bombas y arena. Los vapores sin formar columna recorren bajamente en altura 400 a 500 metros hacia el W. A las 12 A.M. disminuyen las volutas y comienzan debilmente a despedir vapores sencillos de

poca ceniza y pocas bombas producen ruidos de gorgoros,¹¹
estruendos profundos muy al centro de la tierra. ~~se arrojan~~

29

Há camiesan a formar los ventarrones que ahora con el ~~salen~~
año con año lo han venido haciendo en este tiempo de invierno,
fenomenos que se han manifestado tambien por las cenizas de este volcan.
El crater continua con ruidos algunos débiles, otros que parecen
truenos que comienzan gorgoriando, hacen el escape de vapor con
mas intensidad y se escuchan como truenos; los vapores de color
gris surgen sencillamente o en volutas, segun sea el ruido
o trueno arisan las bocanadas de vapor con cantidad de bombas
y arena que se arrojan por seguidas veces. Por algunos 10 a 15
minutos permanece tambien una columna gruesa de 80 a 100 m.
en silencio y arroja arena que hoy incla hacia el SW. Son erup-
ciones tubulares combinada con la silenciosa

30

Continúan los ruidos de truenos mates o estruendos largos, profundos y
seguidos; se arrojan gran cantidad de bombas y poca arena.
De 2 a 3 hrs P. M. comienza una columna gruesa que surgen los vapo-
res con fuertes resaca de mar gran cantidad de bombas y arena.
La boca de AHUÁN continua con actividad con la corriente ha-
cia el SE. y E. comienza desde su nacimiento el rio por un canal
profundo de 6 a 8 metros, de ancho por otros 8, 10 a 15 metros, hasta una
distancia de 200 metros y más adelante se extiende más y mas
en un rio ancho de 800 o mas metros desde el base S. y E. del
cano hasta las faldas del cerro de Murendiro y se crea a Camiro
La velocidad maxima es en unos 250 metros mas al E. del
abasi del
cano grande camina 7 a 8 metros por el dia.

Esto es lo que há ocurrido en este mes en este volcan de
Parícutin que ala fecha no dá muestras de termino
ninguno; siempre activo, siempre activo;

Saludos y un apretón de manos para el Dr. F. May
atentamente L. Ap. Baldomiro Gutierrez.

INFORMES SIGIENTES DEL VOLCAN PARICUTIN MICH.
OCTUBRE DE 1947.

DIAS

1^o

La erupcion del volcan sigue en actualidad variando sus actividades en forma siguiente.

En algunos minutos surgen del crater grandes volutas de vapor amarillento, oscuro; en silencio o en ruidos de resacaas fuertes con gran cantidad de bombas y arena; otros minutos son erupciones gaseosas que surgen vapores sencillos con ruidos de golpes dados en una lamina y se arrojan tambien gran cantidad de bombas pero poca ceniza. En la tarde todo los vapores que se cambierten en grandes nubes o cumulos blancos que despues espesan y se ven negras formados en el espacio de esta zona volcanica. En la noche la mayor cantidad de nubes se desbaratan pero los vapores siguen recorriendo en un espacio alto hacia el W.

2

Por minutos los vapores del crater se formaba columna gruesa de 150 a 200 metros con una altura de mas de 3000 a 4000 metros, en sus alrededores de medio cuerpo de esta columna rodean tambien unos cumulos de nubes blancas como si fueran de algodón pero es que son de puro agua; las bombas caen en el flanco del cono y ruedan hacia el abace pero la arena es arrojada lejos hacia el W. En la tarde, en algunos minutos disminuye la actividad de cantidad de arena y es cuando produce el crater ruidos arrastres de laminas arroja vapores sencillos o en volutas opacas y negras que en un espacio de 1000 metros se cambierten en nubes de cumulos blancos. En la noche algunas erupciones surgen silenciosamente o con estruendos nubes gran cantidad de bombas que cubre y deja rojo al cono.

3

Alas 5 de la mañana un trueno fuertísimo de explosión que hizo volar bombas a 3000 á 4000 metros fuera del abace del cono y continua en el crater saliendo vapores en volutas grandes con arena o bocaradas de vapor blanco con ruidos crastres de lamina, truenos regulares o chicos y pocas bombas que se arrojan. Durante el dia, cuando por momentos disminuyen las volutas de vapor surgen algunos pilares gruesos de 200 metros de los que se descargan gran cantidad de material que imbede al cono; recorriendo los vapores llevan la cantidad de arena hacia el W. que caen durante algunos minutos despues de la erupcion. Alas 5 y media de A. M. P. M. un temblor fuerte que se sintió casi durante un minuto; En el momento de estos movimientos de la tierra esperaba que algo fuera a suceder en este volcan pero en el crater no se notó masque con la misma erupcion que pocos minutos antes hacia y así continuó de una columna delgada de 40 a 50 M., la unica diferencia que de altura disminuyó de 1500 metros a quedar de un momento a otro de 1000 metros de altura. En la noche los vapores alcanzan la fuerza nada mas a 800 metros de altura; los truenos mates y seguidos producen bombas en cantidad regular y poca arena. no se manifiestan reflejos de luz clara de la boca S. de lava.

4

Al amanecer en este dia se manifiesta la columna negra, gruesa de 175 metros en 1500 de altura y se arrojan gran cantidad de bombas, arena y escoria con ruidos de raras fuertes. Alas 8 y 9 A. M. algunos ruidos llegan al grado de truenos mates y como que amenoran los vapores. Al medio dia los vapores de la columna se han convertido en nubes negras y gruesas en el espacio S.W. y W. del crater. En la tarde entre la columna que permanece fija, en cada media hora hace un estruendo profundo y fuerte

que produce gran cantidad de bombas y mas material. Con gran actividad se manifiesta una columna gruesa fantástica de 225 metros en mas de 4000 de altura compuesta de grandes volutas colifloradas. En la noche de erupciones seguidas hay otras mas fuertes por cada 50 minutos o por cada hora y cubre de rojo en todo el plano del gran cono. Poca luz ilumina al ^{del} cono o sea de la boca de lava.

5 Columna de vapor gruesa de 50 a 60 metros en 2000 de altura con arena de cantidad regular y bombas en momentos muy abundantes o moderadas. Los ruidos como siempre en momentos se escuchan como truenos mates o cuando se arrojan gran cantidad de arena producen solo fuertes resacas de mar. En la noche con estos mismos resacas fuertes los vapores oscuros contraen bastante arena que al surgir del crater se ve como lenguas de fuego iluminando a gran parte del cuerpo de la columna.

6 Con gran actividad los vapores surgen en una columna gruesa 150 a 200 metros con bastante bombas y cenizas, las bombas llegan a un espacio alto 500 metros arriba del crater. Los vapores en altura de 2000 a 3000 metros y luego rigen recorriendo hacia el W. con erupciones silenciosas. En la tarde por algunos minutos reduce la columna 80 a 50 metros por 1800 de altura, son erupciones gaseosas. En la noche pocas bombas y cenizas pocas se arrojan de ruidos mates.

7 Sigue la erupcion silenciosa de columna negra gruesa de 75 metros por 2000 a 3000 de altura con arena, bombas que se arrojan al surgir los vapores, con ruido de resacas de mar. Al medio dia estruendos débiles o ruidos mates. En la tarde columna gruesa de 100 metros por 1500 alta e inclinada hacia el S, se arrojan

4

bombas bombas, arena, en cantidad regular, ruidos de estenidos profundos y largos, escapes de vapor fuertemente manifestando como un tubo chico de vapor blanco que despiende tal vez de un agujero del centro del crater muy punto al labio N. Alas 7 de la noche por unos minutos se escuchan unos ruidos de locomotora, pocas bombas iluminan al cono; en cambio la boca de lava S. ilumina con claridad a los vapores altos de la columna.

8 Al amanecer se escuchan ruidos suaves intermitentes. En las 6 y 7 A.M. cesan los ruidos y continua la erupcion silenciosa de una columna que ha crecido en 150 a 200 metros gruesa por 2000 a 3000 de altura; se arrojan cenizas y pocas bombas entre 9 y 10 A.M. columna gruesa hasta mas de 225 metros por 2000 a 3000 metros de altura, con gran fuerza se arrojan cenizas y gran cantidad de bombas que cubren con polvos que producen al caer en el flanco del cono y la cenizas vuelan hacia el SW; producen tambien rayos electricos. Al medio dia disminuyen un poco la actividad, tanto la cantidad de vapores como el material y continua en ruido de resacas de mar. En la tarde erupciones silenciosas de columna gruesa de 100 metros en 3000 de altura, cenizas de cantidad regular y pocas bombas. En la noche las neblinas en frente del cono solo de vez en cuando se ven iluminado los vapores con el reflejo de las bombas en cada erupcion y por la boca de lava.

9 Sigue la erupcion silenciosa de columna gruesa con pocas bombas y poca cenizas. Los vapores recorren siempre hacia el SW. Al medio dia, fuertes erupciones con ruido de resacas de mar se arrojan gran cantidad de bombas y arena. La boca de Ahuan sigue activa con un risa ancho de 10, 12 metros, pero a

distancia de 150 metros hacia el SE. se extiende de una capa ancha que es la que cubre sobre la superficie lava anterior en medio del cono y en frente S. por las faldas de las lomas de Murendiro. - camina con una velocidad lenta debido a su extension con varias lenguas desde el abace E. del cono a 350 metros más hacia el E. y al S. en las últimas laderas de Murendiro, sercas a Camiro. - ha caminado de 8 a 10 metros por el día. - Una lengua que avanza por la cañada del ojo de agua murendiro está muy proximo a cubrir el otro ojo de agua y si logra a escapar sera nomas por esta vez. La columna de vapores se compone de volutas que surgen del crater y se elevan a una altura de 1500 metros e inclinada hacia el W. A corta distancia se ve una nube negra negra como estrato cumulo y es de los vapores de este crater. Entre 9 y 10 A. M. poco a poco mas activamente con fuertes resacas arrojan gran cantidad de toneladas de material y alevéz tambien surgen rayos electricos muy seguidos vez. Al medio dia sesa la actividad por unos cuantos minutos. En la tarde vienen las neblinas y ocultan al cono pero se siguen escuchando el bambardeo que se hacen en el flanco del cono y los rayos electricos tambien seguidos. En la noche sigue oculto el cono.

11 Continúan las actividades de erupcion silenciosa, de columna gruesa de 150 metros que se forma de vapores en gran coliflor y se elevan a gran altura de 2000 a 3000 metros oxizental hacia el W. Entre la columna que permanece fija surgen 3 a 4 erupciones mas fuertes con ruido de resaca de mar y se arrojan gran cantidad de bombas, arena y cenizas; estas dejan haciendo un ruido como de una tormenta de granizo y de la cantidad de arena mas gruesa que produce el ruido al caer. Poca actividad en la boca de AHUAN.

12 Actividad de erupcion silenciosa; con fuertes ruidos de resaca de mar surgen vapores cargados de gran cantidad de bombas, arena, cenizas y polvo. La columna es gruesa de 150 metros en su base y se eleva hasta 2500 metros. En momentos tambien se escuchan algunos estruendos debiles. En la tarde disminuye poco a poco la fuerza de la erupcion y queda una columna gruesa de 50 metros por 2000 de altura; se arrojan cantidad regular de bombas, cenizas pocas. Ruidos escape de vapor intermitente y estruendos debiles. En la noche ^{con} una luz clara de mucha actividad ilumina la boca de lava S.

13 La columna gruesa de 50 metros es elevada a 1000 metros con poca fuerza se arrojan pocas bombas y cenizas. Los ruidos son intermitentes escape de vapor y estruendos de mediana intensidad. En la tarde continua variando la erupcion, en minutos abundan los vapores y en momentos hasta desaparecen con ruidos o silencio. Pocas bombas y cenizas. En la noche de pocos vapores se aclaran mas la regular cantidad de bombas que iluminan cayendo y rodando en los flancos del cono. Poca luz de la boca de lava S.

14 Columna de vapor gruesa de 150 metros en 2000 altura, surge con ruido de resaca de mar, con gran cantidad de material bombas, escoria, arena y cenizas que caen hacia el SW. Entre 8 y 9 A.M. disminuye la actividad del crater con ruido de gorgoros suavemente, reduce la columna al grado de 50 metros gruesa y 1500 de altura; Pocas bombas y pocas cenizas. De las 12 a 1 P.M. silenciosamente aparece una columna gruesa de abundante arena espesa que permanece durante una hora, continuando luego con los mismos ruidos de antes y vapores sencillos o mas bien erupciones gastosas que a poca distancia se convierten en columnas de nubes blancas sin manifestar de lluvias ningunas. En la noche

7
con truenos breves, estruendos débiles y seguidos, se arrojan gran cantidad de bombas candentes. Lo mismo que la boca de lava S. sigue iluminando a los vapores altos que despiden del crater.

15 Continúan los ruidos o truenos breves, algunos de muy poca intensidad que casi ni se notan o ni se distinguen. La columna de vapores es delgada blanca, contrae poca ceniza, solo en momentos se arrojan pocas bombas o cuando surgen los vapores en bocanadas negras. En el frente y orillas de la lava que dejó las corrientes del Inatita, desde que ha dejado de caminar, en actividad aunque de vez en cuando pero sigue redondeando algunas piedras que producen polvareda. En la tarde con las neblinas se cubre el cono y solo fluyendo se destapa y entones se notan que los vapores del crater se elevan a gran altura de 4000 metros en donde se convierten en nubes blancas. En la noche por algunos minutos cuando surgen erupciones gaseosas, se arrojan las bombas como de explosión pero los truenos son de poca intensidad y débiles.

16 Al amanecer se siguen escuchando estruendos de explosión muy seguidos. A las 6 A. M. cesan los ruidos de truenos y comienza la erupción silenciosa de vapores negros oscuros que forman columna gruesa de 150 metros y por las neblinas que cubren al cono no se observa la altura. A las 9 y minutos se escuchan rayos electricos y tambien el ruido de bombas que imban al cono por seguidas veces. Despues de medio dia el crater enfriase mas la actividad, con fuertes resacas se arrojan en cantidad de toneladas de bomba, 4 a 5 veces por minuto; Ha' pare que se desbarata el cono. De 3 a 4 de la tarde cesando la actividad, queda una columna delgada de 50 a 60 metros y se eleva a mas de 4000 metros de altura, ruidos débiles, pocas bombas y cenizas.

En la noche pocas bombas se ven por el crater pero la luz de la boca AHUAN se ilumina con claridad.

- 17 Los vapores del crater surgen con ruido de resacas de mar, otros que parecen truenos largos buelos y profundos, que arrojan en momentos gran cantidad de bombas chicas y grandes, se ven subir en el aire como parvada de aves y el ruido de cilvado que producen parece cabetes de la velocidad con que bujan. El frente de lava que nace de la boca AHUAN sigue caminando en toda su extension desde unos 250 metros hacia el E. del base del cono hacia una linea recta hasta las ultimas faldas de las lomas de Murindiro; camina de 8 a 10 metros por el dia en todo el frente ando de mas de un Km. Alas 5 P.M. con ruidos laminales comienza a desaparecer la columna, en momentos se presentan las erupciones gaseosas formando de gases o vapores sencillos ~~una~~ un cumulo grande de nube blanca en el espacio 1000 metros arriba del crater cargando hacia el SW. En la noche el cráter hace caminarian de erupciones gaseosas con bombas, o en silencio y poca ceniza, por cada 8 a 10 minutos de una y otra.

- 18 Gran actividad en el crater con una columna enorme, fantástica de vapores cargado de bombas, escoria, arena y cenizas pero al descargar la mayor cantidad de material en altura de 500 a 800 metros, se bñan elebando grandes volutas haciendo coliflor hasta 4000 M. con fuerza y velocidad de 15, a más de 20 metros por segundo verticalmente; Las cenizas vuelan bajo la sombra negra de vapores espesos hacia el SW. sobre el cerro del Tancitaro, se escuchan tambien rayos electricos entre la columna gruesa de 250 metros. Alas 11 A.M. disminuye la actividad quedando la columna de 75 a 100 metros gruesa por 1500 alta, pocas bombas y arena en cantidad regular ruidos solo de vez en cuando. En la tarde rearea la erupcion

en algunos minutos silenciosamente surgen los vapores, con pocas bombas y cenizas; en otros minutos despiden vapores sencillos sin cenizas y pocas bombas con ruidos débiles o gorgoros.

En la noche por algunos minutos el cono se ilumina con cantidad regular de bombas y en momentos despiden el puro vapor negro.

19. Sigue vareando la erupcion; por algunos minutos surgen vapores en columna regular o en volutas chicas pero de color negro con arena y pocas bombas; en otros minutos despiden vapores sencillos sencillos, con ruido de golpes dados en una lámina o gorgoros intermitentes, con pocas bombas, poca ceniza o momentos de puros gases. Al medio dia continúan en silencio la erupcion arrojando vapores con cenizas y pocas bombas. La columna es gruesa de 100 metros y por las neblinas que cubren al cono no se observa la altura. En la noche con gran actividad forma un espectáculo maravilloso que surgen 6 a 8 erupciones por minuto que con las bombas rojan sobre el cono... algunas bombas se alcanzan a la altura de de 700 a 800 metros arriba del crater. - en estas erupciones tambien entre los vapores negros y oscuros se distinguen los rayos eléctricos que producen un trueno al igual disparo de una pistola.

20. En el crater hoy despiden vapores en bocanadas, grandes volutas que recorren bajamente hacia el W. Surgen con ruidos de truenos huecos, débiles o en silencio, se arrojan bombas y arena en cantidad regular. A las 3 y 4 P.M. surgen erupciones con gran actividad de vapores que forman una columna gruesa de 150 metros permanente cuando vienen otras mas fuertes y arrojan gran cantidad de material que al caer en el flanco del cono producen el ruido como topes de carreras de caballos. En la noche por algunos minutos se ilumina el cono con bombas y por otros

10.
despide el humo en silencio. En la boca de lava I. no se manifiesta mucha actividad de luz.

21

Una lluvia continua desde las 3 P.M. de ayer.

El crater con actividad arroja grandes volutas de vapor muy seguidas de 4 a 5 erupciones en cada minuto, surgen con gran cantidad de bombas y arena que cubre bajo los vapores negros que recorren hoy hacia el NW. Tambien por algunos minutos se escuchan ruidos intermitentes que parecen gorgoros. En la noche con las neblinas y la lluvia que han continuado sin cesar se encuentra el cono oculto pero de vez en cuando se muestra y se observan como caen quedando la cantidad de material que ilumina al cono.

22

Los ruidos del crater se escuchan como estruendos débiles pero entre estos hay otros por cada hora o algo mas otros mas fuertes que simbran la tierra y es cuando producen mas el ruido de la imbasion de bombas en flanco del cono. En la tarde las neblinas ocultan al cono y las erupciones en silencio o ruido de resacas de mar. Pocas bombas y cenizas abundantes que con los vientos que vienen del W. arrebatan las mas finas de los vapores que se extienden hacia el NW. y caen hacia el N. en pequeña cantidad muy fina.

23

Han cesado las lluvias lentas; lo mismo que las nubes se han desaparecido; Así cuando el cielo es limpio se distinguen mas claro los vapores negros que despiden del crater y son las primeras que se ven rojas cuando el sol sale y mas tarde se han convirtiéndose en nubes blancas de grandes cumulos más las que se forman de gases que despiden de las bocas de lava porque son puros sin cenizas. Al medio dia surgen los vapores en bocanadas, grandes volutas con ruido muy débil o en silencio; se arrojan pocas bombas y cenizas finas que caen hacia el NW. y N. En la noche con fuertes resacas de mar se arrojan gran cantidad de bombas que iluminan

al cono por cada medio o un minuto pero mientras tanto la columna permanece fija con algunas flamas de fuego de cantidad de arena.

24

Continúa la erupción en gran actividad con ruido de fuertes resacas de mar se arrojan los vapores en grandes volutas formando columna gruesa negra cargada de bastante material que al caer en el flanco del cono producen también polvareda y la arena mas fina en la hacia el N.

De 10 a 11 A.M. disminuye algo la actividad tanto los vapores como la cantidad del material. al medio dia cambia la dirección la columna hacia el SW. recogiendo los vapores y cenizas al espasio más al centro de la region volcanica. En la tarde una columna delgada 15 a 20 metros por mas de 3000 de altura, se arrojan pocas bombas y pocas cenizas con ruido de gorgoros débiles. En la noche al surgir algunas bocanadas de vapor con gran fuerza se arroja el material que cubre al cono dejando iluminado.

25

Ruidos de gorgoros o truenos chicos y débiles se escuchan en el crater; los vapores forman una columna delgada y blanca pura sin cenizas y pocas bombas; solo por algunos minutos surgen tambien algunas erupciones con vapores en volutas grandes y negras. Al medio dia en momentos tambien desaparecen los vapores y al volver se elevan lentamente sin fuerza ninguna. Los ruidos no cesan mas que por medio minuto mientras desaparecen y buelben los vapores. En la noche se apresia la cantidad regular de material que ilumina al cono y los vapores rojos que tambien se iluminan por la actividad del nacimiento de lava en la boca de AHUAN abace S. del cono.

26

Erupciones variables. Surgen algunas erupciones con vapor blanco o que se forman algunos de puro gas, en mientras bienen mas bocaradas de vapor negro con arena y gran cantidad de bombas; continuan luego por algunos minutos en forma de columna delgada de color amarillento o blanco y muy serrillo. Los ruidos rigen gorgoreando mabemente e estremendos débiles y profundos. Al medio dia, los vapores de gases o haciendo coliflor se recorren hacia el SW. en donde se van combirtiendo en cumulos ^{de nubes} grandes y blancos. Entre 4 a 5 P.M. continua el crater en gran actividad con fuertes resaca de mar, forman los vapores una columna gruesa de 150 a 200 metros; elevada hasta 3000 a 4000 metros; se arrojan gran cantidad de bombas arena y cenizas; se escuchan tambien en rayos eléctricos. De 5 a 6 sera la actividad y continua el ruido de górgoro reduciendo la columna a medir de 50 a 40 metros ~~metros~~ gruesa, en altura de 3000 metros, pocas bombas y poca ceniza. En momentos los ruidos se arrojan puras bombas sin cenizas con ruidos profundos, continuos, se escuchan que hasta retumban la titera.

27

Segue variando la erupcion, compuesto salen vapores en forma de columna delgada, blanca con mediana cantidad de cenizas y casi sin bombas, o por momentos que surgen vapores negros y bocaradas de bombas y más arena. Los ruidos se escuchan mabemente como gorgoros o estremendos débiles. Al medio dia los estremendos de más intensidad se escuchan como explosiones, se arrojan mas bombas que cenizas. En la tarde continuan la erupcion en silencio, de vapores que despiden en grandes volutas haciendo coliflor, y bándose a a gran altura gran cantidad de bombas y cenizas.

28

El crater sigue arrojando vapores blancos como de erupción gaseosa con pocas bombas, poca cenizas, ruidos mates o truenos mates. Como de costumbre, se arrojan también algunas bocanadas de vapor amarillento con cantidad de bombas y arena en abundancia; algunos vapores se elevan haciendo coliflor entre la columna gruesa y alta. En la noche, entre la columna silenciosa, de vapores oscuros, aparecen algunas bocanadas de bombas en cantidad regular. La boca de lava S. no manifiesta mucha actividad.

29

La columna de vapores en color blanco surgen con fuerza produciendo un ruido de gorgoro muy débil y profundo; se arrojan cantidad moderada de bombas y cenizas. Al medio día cesan los ruidos y espesan mas los vapores con arena y bombas en cantidad regular. En la tarde con fuertes resacas de mar se arrojan gran cantidad de arena y bombas que se lanzan de fuerza de la erupción seguidas. La columna es gruesa de 200 metros por 3000 de altura y todo vapor recorren hacia el SW. En la noche el cono se ilumina con todo material que se arroja. No se manifiesta mucha actividad de luz de la boca de lava S.

30

Continúa el crater con gran actividad, de erupción que surgen 6 a 8 veces ^{por} minuto, con fuertes ruidos resacas de mar forma una columna gruesa 225 a 250 metros en mas de 3000 metros de altura, haciendo grandes volutas de coliflor; se arrojan gran cantidad de bombas, escoria y arena; (Son ~~en~~ actividades que nos recuerdan como fue al principio.) De 2 a 3 P. M. poco a poco sesa la actividad continuando en una columna delgada de 50 a hasta 40 metros en 2000 a 1500 de altura; se arrojan

pozas cenizas y casi sin bombas ni ruidos o algunos que que se comparan como golpes que se dan en una lámina. La boca de AHUAN sigue arrojando lava con actividad produce de vez en cuando algunos ruidos fuertes escapes de vapor. El frente ancho que comienza desde 300 metros hacia el E. del abace del cono, a las faldas del punto nombre de NURENDIRO, sigue caminando de 7 a 10 metros por el día. La lengua que se dirige hacia el ojo de agua de este punto no faltan mas que 25 metros para cubrirlo; ésta lengua camina muy lento, pueda escapar y no cubrirse. En la noche en el crater permanece la columna en gran silencio sin ruidos ningunos, ni luz ni bombas que se arrojen. La boca de lava S. es la única que ilumina poco a los vapores que despiden del crater.

- 31 Continúa la erupción silenciosa de columna delgada o sencilla de color gris o blanca con poca ceniza y casi sin bombas o solo de vez en cuando unas bocanadas. De 9 a 10 A. M. poco a poco en gruesa la columna con más actividad y resacas fuertes que arrojan gran cantidad de material. Después de medio día, la columna cambia hacia el NW. recorriendo bajamente los vapores negros que cubren las arenas en cantidad regular. En la tarde buelbe la columna de vapores hacia el W.

En una sola palabra diré que este volcan sigue en actividad igual con la diferencia única que solo la arena ha disminuido.

Esperamos seguir observando al siguiente mes.
 Octubre 31 de 1947 Celedonio Gutierrez

CONTINUACION DEL INFORMACION DEL
VOLCAN PARICUTIN MICHOACAN.
SEPTIEMBRE DE 1947.

DIAS

1

El crater continua los ruidos de truenos mates o ruidos de laminas, con vapores amarillentos o blancos que surgen con bombas y poca arena. A las 8 y 9 de la mañana en algunos momentos surgen tambien mas bocaradas de vapor negro con ruidos fuertes, bastante arena y bombas. En medio dia cesan los ruidos y continuan erusiones silensiosas. Las neblinas como de costumbre bienen del W. y cubren al cono. De 4 a 5 P.M. continuan nuevamente los ruidos. Por el S. del cono se han estado manifestando unos vapores azules de gases como de una corriente nueva de lava. En la noche surgen gran cantidad de tatra bombas por cada 2 a 3 segundos en erusiones seguidas que solo cesa 8 o 10 minutos y al bolber hace un extruendo fuerte y continua suabemente.

2

La boca S. del cono en el punto que lleba por nombre boca de Ahuan, ha buuelto a destapar una nueva actividad con una corriente que tiene aproximadamente 200 rumbo hacia el SE. Sobre las anteriores lavas; es una lengua que nace con variacion de 2, 3, 4, a 5 metros por minuto sobre un conito de pedregal que avia dejado la actividad el 22 de Enero proximo pasado. El crater tambien con fuertes ruidos que parecen truenos, arrojan gran cantidad de bombas chicas y grandes que caen la mayor parte hacia el S; las mas altas se elevan y caen durante 16 a 18 segundos. Despues de medio dia cesan los ruidos continuando luego la erusion silensiosa arrojando gran cantidad arena y pocas bombas. De las 5 a 6 P.M. continuan de nuevo los ruidos y llegan al grado de

truenos fuertes. En la noche un espectáculo maravilloso de cantidad de bombas que cubren de rojo al cono, de erupciones que se comparan a las del principio en 1943. La boca de lava Inatita ha cesado su actividad.

3

La erupción continúa continua con ruidos fuertes algunos semejantes a truenos con erupción de ruidos mas débiles pero mas seguidos que otros; producen vapores en volutas blancas acompañados de cantidad de bombas; otras otras erupciones son silenciosas por algunos minutos y se arrojan los vapores negros con bombas, arena en cantidad regular o extruendos con vapores que forman pilares gruesos de 100 metros y se elevan a gran altura de 800 metros o mil segun la fuerza.

El frente de lava que camina hacia el E. extendiéndose tambien por el NE. del Inatita, sigue avanzando lentamente; lo mismo o que la corriente que sigue hacia el N sigue amplificando sus bordes, avanzando en los ultimos rincones de los terrenos planos. En la noche la boca de lava Inatita S. ilumina a los altos vapores del crater. En crater en tre 11 y 12 de la noche hace 40 a 50 truenos claros por minuto el 15 por 50 mas fuertes con bombas que cubren al cono.

4

Continúan los truenos del crater por cada 15 a 20 segundos; los ruidos de truenos claros producen vapores negros con cantidad de arena y bombas; en momentos cuando disminuyen los vapores cambian en color blanco y los cuando se aclaran mas la cantidad de material. En la tarde todos los vapores recorren hacia el NW. En la noche la luz de la boca Atitlan ilumina los vapores en el espacio alto del crater.

5

Con estas actividades que tiene este volcan, sigue creciendo el cono poco a poco en altura manifestando en que va rellenando en las hondas de los labios N. y S. del crater; en su base que tantas corrientes de lava lo han venido rodeando principalmente de

las bocas del S. También varias corrientes por repetidas veces se han cubierto en el abace con el pedregal que se arroja del crater y queda a parar y borrar los rios de lava inactivas; Hemos encontrado algunas bombas a larga distancia de 200 a 300 metros fuera del abace del cono unas planas, anchas tortas de 2 a 3 metros que se aplastan al caer. En la noche sigue la boca S. iluminando los vapores en el espacio.

- 6 Columna negra de erupción silenciosa continua de vapores que surgen con arena y pocas bombas. Al medio día disminuyen los vapores comenzando poco a poco con ruido de truenos mates y llegan a truenos fuertes o extruendos y a la vez se arrojan gran cantidad de bombas y poca ceniza. A las 2 P.M. continua silenciosamente la erupción con grandes volutas negras que recorren hacia el NW. despidiendo arena, cenizas. Entre 5 y 6 P.M. unos truenos mates y continua en silencio.

En la noche pocas piedras saltan y quedan dejando una línea roja hacia donde quedan.

- 17 Los vapores despiden del crater en volutas grandes negras con ruidos de resaca fuertes, formando columna gruesa de 150 metros y muy inclinadamente de 150 metros en altura recorren en forma de un cordón ligeramente hacia el NW. dejando caer cantidad de arena. Al medio día, con mas actividad surgen las erupciones con gran cantidad de bombas que caen en cualquier lado del cono por cada 15 a 20 segundos; la columna de califlor gruesa de 200 metros permanece en silencio mientras viene la erupción con un fuerte resaca de mar en las que aparecen las bombas que se lanzan despidiendo el polvo por el aire haciendo un arco al caer en los flancos del cono. La boca de lava Inatita no manifiesta ninguna actividad, sin embargo en

Los frentes sigue activo, al cubrir los últimos rincones del terro de GALLIGOS que heran tierras de cultivo, tambien ha buuelto a cubrir el camino transitable de caballos que llevan al turismo.

Alas 4 de la tarde en el crater se escuchan unos ruidos fuertes otros parecen truenos. Alas 6 y media cesan los ruidos y continuan las erupciones silenciosas. En la noche las neblinas cubren al cono pero las bombas se escuchan caer en los flancos del cono.

8

En la madrugada se escuchan ~~unos~~ ruidos o truenos regulares por unos cuantos minutos. Al amanecer continuan las erupciones silenciosas de columna negra con arena y bombas; la columna es gruesa de 150 metros inclinada hacia el NW. Alas 2 ⁴⁰ minutos P.M. entre erupciones continuas, uno mas fuerte cubrio de bombas levantando el polvo en todo el flanco del cono. En la noche el aspecto de la columna de vapores negros permanecen en gran silencio y la cantidad de material rojo se basa por el S. en forma que la boca de lava S. sigue iluminando los vapores.

9

Los ruidos han comenzado en esta mañana a continuar, comienzan con debilidad y poco a poco han aumentando la fuerza al grado de escucharse gorgoros fuertes. Los vapores han amenorado el espesor; la columna es mediana gruesa de 30 a 40 metros, amarillenta oscura con poca ceniza y bombas. Al medio dia los ruidos son de gran intensidad que estremecen la tierra parecen truenos pero son largos; una columna delgada de vapores blanco sin arena solo escoria salen con fuerte prision. En la noche con los ruidos fuertes se arrojan gran cantidad de bombas que cubren al cono por seguidas veces. Alas 8 20 minutos las neblinas ocultan al cono y al mismo tiempo disminuyen los intensos ruidos.

10

Los ruidos cesan nadamas por 5, 8 a 10 segundos y es cuando comienzan lentamente a llegar el grado escucharse fuertemente con gran

intensidad que cimbran la tierra y estremecen; el escape de vapor forma columna delgada con gran fuerza vapor blanco con bombas y poca ceniza o nada; al cesar los ruidos por algunos minutos disminuyen tambien los vapores habbiendo despues con mas fuerza en volutas o en pilares de color blanco. En la noche las bombas que se arrojan, iluminan al cono; lo mismo que los vapores se ven rojos por la luz de las mismas bombas y la boca de lava del S.

- 11 Amanece llá con la erupcion silenciosa que solo en momentos se escuchan truenos muy profundos que producen vapores negros formando columna negra cargada de bombas con arena que hoy est mezclada con agua hacia el N. Alas 8 A.M. la mediana lluvia cesa levantando la columna a un espacio mas alto y la cenizas vuelan a lo lejos del N. y NW. Las neblinas durante el dia cubren al cono. Tambien las neblanones que existen hoy, son espesas y bajas que amenazan más lluvias. En la noche continúan las lluvias y neblanones espesas en toda la zona volcanica.

- 12 Al amanecer cesan las lluvias que continuaron durante la noche con rayos y truenos de agua. Durante el dia con las lluvias que representan la temperatura de la lava dejan despidiendo vapores blancos que se forman neblinas sobre toda la superficie de la misma lava y así el cono se cubre y solo se ve en cuando se destapa y manifiesta la actividad de erupcion silenciosa con uno que otro ruido suave; la columna es negra mezcla con bastante material, recorriendo los vapores hacia el SW. y S. En la tarde continúan las lluvias y con neblinas se cubre el cono. En la noche solo los vapores se iluminan por la luz de la boca S. del cono.

- 13 Continúan las nubes y neblinas muy bajas en toda la zona volcanica solo por momentos en que descubre el cono se ve la columna espesa formada de vapores coliflorando que se elevan con fuerza

6

a gran altura; al despedir del crater estos vapores, surgen con ruidos de truenos profundo o resacas arrojando a la vez cantidad de material con ceniza que enlla hacia el W. En la noche el reflejo de la luz de la boca ilumina a los ~~pap~~ vapores por el S.

14

Las corrientes de lava que cubrio al pueblo de San Juan Parangaricutiro, para llegar al pueblo, cubrio primero todo los caminos de entrada y salidas y si no ha sido la brecha que se abrio en los siguientes meses de que nacio el volcan, no se podia aver sacado ni una casa, sin embargo por la brecha nueva entraron los carros a sacar las maderas de casas que se habbieran o construir rapidamente en San Juan Nuevo Los conejos, son las ^{primeras} que han estado sirviendo desde que se fundo el pueblo pero no son suficientes para los visitantes que hoy en el cuarto aniversario de este dia 14. que acuden, miles y miles de gentes entran y salen a quedarse en la Ciudad de Uruapan por falta de alojamiento en el pueblo; han venido gente de lejanas tierras a festejar la fusion que año con año se ha venido celebrando al Imagen del Sr. de los Milagros desde hace talvez algunos siglos en San Juan Parangaricutiro y ahora nuevamente en este lugar de Los Conejos, mucha gente que no conozian a este Imagen antes, ahora lo han venido conociendo, miles y miles han venido atravez de caminos dificiles que no se han podido determinar por encontrarlos apenas estableciendo en este lugar, Por el borde de lava que llego a San Juan vienen por toda la orilla gentes que al pasar, tienen que algo ade ver el volcan y es que no lo abian conocido Esperamos ver que se ameyor nuestro pueblo poco a poco como lo ha venido haciendo durante estos 4 años que año con año se vá a mejorando; gracias a nuestros visitantes.

15

con las actividades que ha continuado este volcan sigue creciendo el cono, se nota en la onda del labio N. que apesar de los redumbres y rebajas que se hicieron en Enero de este año cuando se abrió la boca NE. ahora al raz del pico W. tiene una linea de una pequeña pendiente que dá a unos 12 metros mas abajo del pico E. En otros años el cono en tiempo de aguas se llegaron abrir en los flancos varios arroyos de las lluvias fuertes pero ahora no hay ninguno todo el cono es liso sin arroyos debido a que continúan las erupciones cubriendo en los flancos con material.

El Ing. Samuel S. Oropera, a unos excursionistas da instrucciones, pero estos se pusieron a subir y llegaron a medio cono sin poder seguir mas arriba por la cantidad de material que les amenasaba el peligro y más que algunos les toco algunos golpes; uno de un pie, otro de un brazo y una Señorita que tambien quemó su ropa por la espalda y los demas tambien salieron de golpes chicos y el muerto que llevaron. Segun razones de estos al Sr. Oropera, hicieron de una fabrica de cerroza de la Ciudad de Mexico.

16

Las actividades en este volcan continúan con vapores amarillentos que hoy recorren bajamente grandes volutas hacia el W; despiden del crater produciendo ruidos de gorgoros y al ver se oien algunos muy profundos o resaca en momentos y cortan tambien los vapores pero al volver buelben con mas fuerza arrojando cantidad de bombas, arena y polvo que upaca a los vapores. A las 5 P.M. las neblinas como de costumbre vienen del W. y ocultan al cono A las 6 en el crater se escuchan truenos profundos y largos que hacen temblar la tierra. En la noche los vapores se iluminan por la luz de la boca de lava S. del cono.

17

La columna de vapores es delgada, blanca de poca ceniza y bombas; los ruidos se escuchan con gorgoros de mediana intensidad. A las 7 A.M. al disminuir los ruidos surgen vapores amarillentos que forman columna coliflorada y se elevan arriba de 2500 metros de altura. Al medio día seran por momentos los vapores y al bolber surgen un pilar grueso con bastante material 5 a 6 veces por minuto. En la tarde buelben vapores en color blanco con poca ceniza y pocas bombas, los ruidos de mediana intensidad. En la noche el material rojo y claro se arroja en cantidad 6 a 5 veces por minuto; los ruidos en momentos se escuchan muy profundos. El prente de lava nacida de la boca NE. es la primera noche en que no muestra la ninguna luz de actividad.

18

Los ruidos de gorgoros duran 2 o 3 minutos y seran por otros tantos, en momentos se escuchan con gran intensidad que cimbran la tierra, son como estruendos largos. Los vapores forman columna blanca delgada de 20 a 30 metros por 800 alta orientada hacia el W. pocas bombas y poca ceniza. A las 8 A.M. un pilar grueso de 200 metros surge con ruido profundo, suabe arrojando gran cantidad de bombas, arena que producen un polvaderon al caer en los flancos del cono; la erupcion continua en silencio con columna gruesa de 150 metros por 2000 de alta con ruidos de fuertes resacas que arrojan mucho material. A las 1 P.M. disminuye los vapores y continúan los ruidos de lamina con vapores blancos de erupcion gaseosa con bombas claras sin arena. A las 2, truenos profundos con vapores color gris. A las 3 continua silenciosamente la columna negra y gruesa alta con cenizas y bombas pocas. En la noche pocas bombas iluminan al cono y los vapores, en lo alto por la luz de la boca de lava S. del cono.

19

La columna de vapores es blanca delgada con poca ceniza que sube hacia el SW. Los ruidos son por tiempos de 2 a 3 minutos y cesan por 20 a 30 segundos y cuando aumentan la intensidad se arrojan algunas bombas. Entre 10 y 11 A.M. la columna en una altura de 150 metros hace horizontal hacia el S. A las 12 A.M. vienen las neblinas y ocultan al cono, lo mismo que los vapores y polvos llenan al ambiente. A las 3 P.M. por unos minutos destapa el cono y los vapores en la columna manifiestan surgiendo ligeramente y es el apuro que hace el ruido. En la noche amenoran los ruidos y todo el material se arroja hacia el S.

20

Erupciones silenciosas de una columna gruesa de 150 metros por mas de 3000 alta con horizontal hacia el SW, surge del crater con gran fuerza con arena bastante y pocas bombas; hace tambien profundos males y en la erupcion mas fuerte producen tambien truenos de rayos electricos. De 5 a 6 de la tarde erupciones mas seguidas con gran cantidad de bombas que inbaden al plano del cono y rayos electricos mas seguidos, de la boca S. tambien se forma de vapores que despiden en ella una columna blanca.

En la noche el cono oculto solo se escuchan el ruido de bombas que inbaden al plano de él.

21

Continúa la erupcion silenciosa de columna gruesa 200 metros por 3000 alta que surgen con arena y gran cantidad de bombas. Al medio dia con las neblinas se oculta el cono y en el crater disminuye el poco la actividad. En la tarde la columna reduce a 50 metros gruesa y 1500 alta con poca ceniza y pocas bombas; surgen con ruido de resacas o en silencio. En la noche la luz del crater y la de la boca S. iluminan los vapores en el alto.

22

Del crater hoy despiden vapores en volutas amarillentas que bajamente sin formar columna recorren hacia el W. y a distancia de 4 a 5 K. se van desbaratando o estirando en forma de estratus; se arrojan pocas bombas lo mismo que cenizas. Los ruidos son golpes dados en una lamina, gorgoros o truenos profundos. En la tarde con estos truenos surgen unos pilersitos de vapor negro que contrae bombas y arena. En la noche se ilumina los vapores por la luz de la boca de lava S.

23

En el crater continúan los ruidos que parecen truenos de explosion otros se escuchan profundamente largos. Los vapores surgen en bocanadas con bombas en cantidad regular y poca arena. Los frentes de lava hacia el S. sigue caminando en 2 rios que hacen un solo frente ancho desde el S., SE, y E. del cono hasta llegar nuevamente a las faldas de los altos cerros de Mucendiro; con esta corriente se ha buuelto a entroncar la barranca grande que se abia formado ultimamente con las crecientes que bajaban desde Cocharao por toda la orilla de la lava anterior a llegar hasta Curupicho.

24

Erupciones gaseosas de pocos vapores amarillentos, pocas bombas lo mismo de cenizas; surgen con ruidos de truenos profundos chicos y suabes. De 11 a 12 A.M. continúan las erupciones silenciosas de columna gruesa con arena bastante y pocas bombas. De 3 a 4 P.M. siguen los ruidos de gorgoros o truenos chicos y profundos con reduciendo a la Columna. De 5 a 6 buelbe la silenciosa de columna gruesa, negra con arena y bombas. De 6 a 7 ruidos de truenos profundos, vapores sencillos, poca ceniza, pocas bombas y vapores hacia el SW. En la noche sigue variando la erupcion y al tiempo de truenos surgen bombas iluminando al cono; algunos son truenos de explosion.

25

continúa variando la erupción, de erupciones gaseosas con ruidos de truenos mates, truenos chicos profundos y seguidos, vapores en pilares en volutas y momentos en columna o sencillos pero amarillentos, surge con bombas y poca ceniza y momentos permanece silenciosamente los vapores en forma de columna. En la noche el espectáculo maravilloso de rocas en toneladas que bañan al cerro de truenos profundos y mates que parecen ~~de~~ explosiones pero con menos intensidad.

26

A las 2 ¹⁵ minutos de la mañana una explosión de extruendo profundo fuertísimo que hizo estremecer la tierra y cubrir con cantidad de toneladas de bombas, escoria y arena de grado todo rojo al gran cono durante algunos minutos, en mientras continuó con otros de menor intensidad. De este tipo de explosión fuerte son pocos los que ha tenido este volcán. Entre 9 y 10 A. M. con los vientos fuertes que vienen del NW. y W. ha comenzado a provocar los ventarrones y es que también ha dejado de llover algunos días. Hoy las nubes que se forman son blancos cumulos de gases que despiden del cráter de este volcán o de vapores sencillos, de columna amarillenta y delgada. Al serar por unos minutos los ruidos, a las 2 ³⁰ minutos de la tarde surge un pilar grueso de vapor con bastante bombas, arena y polvo continuando luego silenciosamente la b. negra por unos minutos. A las 4 P.M. continúan los ruidos de truenos profundos con vapores sencillos, en volutas, mates, o pilares chicos con bombas en cantidad regular. A las 8 ⁴⁵ minutos P.M. otra erupción fuerte que llenó de bombas rojas al gran cono continuando luego otras de mediana intensidad con cantidad de material. El turismo y choppers informan que el trueno de esta mañana llamó la atención en Atlixpan

27

Sege variando la erupcion, unos minutos con ruidos mates, fuertes truenos, bucos o en silencio; pocos vapores despiden en volutas blancas con poca ceniza y pocas bombas. Al medio dia en momentos se arrojan con armento la arena, que poco despues continuan los ruidos disminuyendo los vapores en especie más sencilla. A las 3 P.M. C. gruesa de 100 metros por 1300 alta inclinada hacia el NW. con bastante arena y pocas bombas. A las 5 vapores sencillos con pocas bombas que se arrojan con ruidos arrastres de lamina. En el ambiente se ve lleno de polvos que provocan los vientos, en todo ésta zona volcanica. En la noche solo por unos minutos se arrojan bombas candentes, frecuenta mas la erupcion silenciosa de columna negra y delgada.

28

Variaciones de erupcion, cuando por algunos minutos surgen vapores en volutas amarillentas se arrojan las bombas, manifestando mas clara la cantidad; ésta erupcion produce ruidos muy frecuentes que parecen truenos mates y mates como el tipo que tubo el Zapicho en 1943, otros minutos en silencio se arrojan grandes volutas negras seguidas unas de tras de otras, con cenizas recorren inclinadamente hacia el NW. Mienen otras de erupcion mas fuerte con gran cantidad de bombas y arena que surgen con extendidos fuertes. En la tarde al calmar los vientos que recorrieron a todos orizontes; el conjunto de vapores se ven concentrados combirtien- dose en una espesa nube negra en el espacio centro 500 metros arriba del crater.

29

La boca de lava S. que es la de A HUAN, con mucha actividad sigue arrojando produciendo de vez en cuando un ruido escape de gases, con una corriente ancha que hace 2 rios, una rodea muy cerca al abace E. del cono

que se acerca tambien ala corriente anterior de la de NE. La otra, camina hacia el SE muy cerca al opo de agua de murendiro y cerca tambien a Camiro. El frente de toda las corrientes anteriores cuando eran activas, hacien algunos truenos, pero ésta actual hace mas frecuentes truenos que se comparan al trueno de maiz cuando lo están dorando, otros se oien al igual como el disparo de una pistola. En la noche el crater arroja gran cantidad de bombas y arena que hace como lluvia de fuego.

30

Quando disminuyen los vapores en el crater, despiden resplandor de color negro aunque sean erupciones; no se han aclarado en blanco como en otros años anteriores; solo cuando en el centro del crater surgen en 2 columnas distintas de negro y blanco, entonces es que hay distincion y hoy precisamente existen estas erupciones de dos escapes de vapor, una del S. y otra del N. lo manifiestan entre su columna; todo estos vapores hoy recorren en forma de cortina delgada hacia el SW. Durante el dia se convierten todo los vapores en nubes de grandes cumulos. Los truenos que en minutos se oien suabemente truenos breves o erupciones silenciosa y es cuando seran por unos minutos de arrojar bombas. El cono sigue reformandose sobre todo en los labios que seran bajos del N. y S. Todo sigue muy activo. Esperamos ver en el siguiente mes.

Septiembre 30 de 1947.

Un servidor de Vds.
Celestino Gutierrez.

Saludos a todos por esos lugares.

INFORMACIONES DEL VOLCAN
PARICUTIN MICHOACAN
AGOSTO DE 1947.

Días

1

Erupciones debiles;

Las erupciones débiles surgen los vapores blancos en volutas con poca ceniza; con ruidos débiles o golpes huecos que se escuchan en el centro muy profundo. En algunos minutos cesan todo ruidos pero después de algunos minutos surge con un aumento de mas fuerza acompañado de alguna cantidad de escoria; La columna de vapores con frecuencia en su base es de 75 metros gruesa con altura de 2300 hoy y hace una inclinacion hacia el SW. Las neblinas que siempre como de costumbre se forman del W. del volcan y se vienen recorriendo por el frente N. del cono y cuando no hay ni ruidos, no se cree que hay volcan y el turismo con mas razon no lo puede creer.

2

Las erupciones siguen con debilidad de una columna en forma sencilla de una cortina delgada, blanca; sin fuerza se eleva a una altura de 2000 metros, orizontal hacia el S. sin cenizas ni bombas, con ruidos largos de gorgoros por tiempos de 3 a 4 minutos y cesan por 8 a 10 ó 15 minutos. Entre 4 a 5 de la tarde la boca de lava tambien forma una columna gruesa de 15 metros y se eleva a 300 metros agregarse con las nubes blancas que cubren al crater. En la noche se iluminan de color rojo tanto los vapores que despiden de la boca de lava como los del crater y surgen con ruidos de gorgoros débiles sin bombas ni cenizas; lo mismo que en la bajada del rio de lava en las lomas de Thuringo despegan y ruedan piedras rojas hacia los lados de la corriente.

- 3 Continúan las erupciones débiles de vapores blancos y sencillos sin arena ni bombas, con poca fuerza se han elevando a una altura de 2000 metros a convertirse también en nubes blancas. Los ruidos continúan en gorgoros por tiempos de 8 a 10 o 15 minutos y cesan por otros tantos lo mismo que los vapores también en momentos des aparecen o despiden gases y de eso se forman grandes cumulos de nubes arriba 500 metros del crater. Desde las doce de este día comienzan las lluvias lentas y continúan durante la tarde. En la noche siguen iluminando los vapores rojos de la boca de lava. En el crater no hay bombas ni escoria pero también se iluminan los vapores.
- 4 En el crater despiden vapores blancos en volutas y ligeramente los vientos fuertes los arrebatan a retirarlos hacia el W. Los ruidos son profundos, largos y fuertes. A las 8 A.M. continúa la lluvia lenta y fuertes vientos del E. con neblinas que cierran en toda esta region. De las 3 a 4 de la tarde hay ruidos que parecen truenos chicos o como ruidos de locomotora y 2 truenos de explosión con bombas que se oíen caer en los flancos del cono y continúan los truenos chicos y seguidos. En la noche, la boca de lava sigue iluminando a los vapores que despiden de ella. Las neblinas no han descubierto al cono, ni las lluvias ni los vientos han cesado durante todo el día y los ruidos continúan en escape de vapor o ruidos de laminas.
- 5 En el crater siguen escuchandose ruidos, en momentos mas fuertes, ruidos de gorgoros o escapes de vapor; lo mismo que también siguen continuando las lluvias lentas, los vientos, las neblinas cerradas en toda la region; es una de las lluvias que muchas veces se cierra por 2, 3, 4 o 6 días lloviendo de día y noche. En el crater en la noche se oíen ruidos fuertes, de truenos bucos y surgen grandes

volutas negras de vapor que sobre salen a 1000 metros arriba de las neblinas blancas que ocultan al cono. Hay otros ruidos que llegan al grado de estruendos breves y largos que retumban la tierra y al mismo tiempo hacen producir una luz que ilumina con claridad mas rojo a la boca de lava, hacen producir mas actividad en ella.

6 Continúa el crater sus ruidos escapes de vapor o gorgoros y truenos seguidos. En la boca de lava rigen tambien despidiendo vapores blancos y espesos. A las 12 del dia hay algunos momentos en que cesan los ruidos y despiden los vapores silenciosamente. Durante la tarde los vapores se retiran hacia el NW. sin cenizas ni bombas y sin elebacion mucha. Hubieron durante todo el dia Las lluvias de brisa y lenta cesan a las 6 y 7. En la noche la boca de lava sigue iluminando los vapores con claridad. En el crater no hay ninguna iluminacion de material.

7 Cuando cesan los ruidos de gorgoros, duran algunos 8 o 10 minutos y sigue el crater escapando vapores en volutas blancas con una mediana cantidad de cenizas y bajamente se van retirando convirtiendose en grandes cumulos de nubes hacia el NW. En momentos los ruidos disminuyen y despues rigen fuertemente. Al medio dia no se notan los vapores al despedir del crater pero de gases se forman nubes blancas en el espacio 200. metros de altura arriba del crater y ligeramente recorren hacia el NW. En la noche no aparecen escoria alguna ni luz del crater. En la boca sigue con claridad de actividad.

8 Entre los ruidos debiles y continuos, se escuchan tambien otros comparados con una locomotora. Los vapores son debiles, sencillos, blancos y se elevan a una altura de 500 metros. De 10 a 11 de la mañana, por largos minutos desaparecen

los vapores y los ruidos; sin embargo de gases que despiden del mismo crater, en un espacio alto de 1000 metros se forman nubes blancas, en mientras aparecen tambien unos pilares gruesos de 50 metros que suben a 400 metros con arena, escoria surgen estas erupciones. Los vapores en la columna hacia el ~~se~~ W.

9 Datos por Antonio Gutierrez durante los dias 9, 10 y 11

Despues de media noche al amanecer en este dia comienzan mas vibraciones de temblores con algunos mas fuertes que otros, en cada 10 a 15 minutos. El crater durante el dia forma su columna de vapor color gris con una moderada cantidad de arena, surgen con ruidos de truenos profundos huecos o ruidos mates. En la noche con las neblinas se cubre el cono e impide las observaciones.

10 Los truenos algunos son mas fuertes, hay algunos que son tan intensos que se pueden comparar con los del principio igual a truenos de canon. Los vapores que salen del crater son blancos y entre ellos se arrojan cantidad de bombas y caen a lo lejos del abace del cono. A las 3 de la tarde un trueno mas fuerte y siguen otros con menor intensidad. En la noche bienen las neblinas y ocultan al cono pero continuan los truenos fuertes.

11 Con la columna negra de vapores con arena espesa hoy se riegan hacia el NE. a los arboles y pastos en el campo N. y NE. del volcan hasta largos kilometros. De las 9 a 10 de la mañana continuan los truenos fuertes seguidos; al mismo tiempo reducen la columna y salen vapores sencillos y continua durante el dia. A las 8 de la noche la boca original de lava del Inatita surge una puente de lava fluida gruesa de 10 metros y al levantarse el chorro a unos 30 metros de altura extiende unos ramilletes de pedazos de lava pastosa que algunos se lanzan a una altura mas de 100 metros y caen hacia los lados del conito; a los alrededores de la boca se cubre inmediata-

mente rojo de lava fluida y toma ~~la~~ el camino que antes tenía hacia el N. Alas 11 de la noche cuando las neblinas descendieron al cono se nota que la boca ha cesado la fuerza y continúa con gorgoteos y en forma de redamos. También la boca ordinaria que existe a unos cuantos metros hacia el N. de la original, trabaja con mas actividad que antes, con una corriente que da una luz más clara; sin embargo el crater también surge cantidad de escoria y bombas con truenos mates y seguidos.

12

Continúa muestras notas

Todo los arbales del campo se ven llenos de cenizas que han dejado los vapores a largos Kilometros hacia el N. y NE., sin embargo hoy hoy recorren hacia el W. en una altura de 2000 metros por 100 metros gruesa con arena en cantidad regular. Los ruidos son los que se comparan como truenos largos regulares y seguidos; arrojan cantidad de escoria. En la tarde, la columna llega a una altura de 5000. Alas 8 de la noche la punta mas alta de los vapores se ven blancas ~~con~~ iluminadas de la luz sodíaca que todavía se alcanzan alumbrar con el sol. La boca original de lava sigue naciendo en gorgoteos, con unos pedazos de lava pastosa que tira hacia los lados. La boca ordinaria sobre la corriente que ha tenido hoy es mas fluida. El crater con truenos seguidos de 2 a 3 segundos surgen gran cantidad de escoria y bombas que continuamente se ve el cono iluminado; algunas bombas suben hasta 800 metros. Estas erupciones cesan nomas por 2 a 3 minutos y luego continúan muy seguidos. Es una preciosa maravilla en esta noche.

13

Continúa la columna gruesa de 100^m por 250^m alta, con arena y bombas en cantidad, se arrojan con ruidos fuertes, truenos largos, escape de vapor seguidos de 2 o 3 segundos.

En momentos se oíen como los ruidos de la cometa.

La boca original hace la salida de lava en forma de redame con una corriente entre el conito del Inatita y el abace del cono grande, en 42 horas ha caminado aproximadamente 160 metros por la bajada de la boca hacia el E. sobre la anterior que vino del S. del cono. La boca ordinaria N. de la original, tam sigue manteniendo sus rios que conducen hacia el N. hasta mas de 3 K. y aunque nó es lla de mucha capacidad pero és que en todos sus lados sigue amplificando más de 200 metros en media distancia. En la noche vienen las neblinas del W. y ocultan al cono y se escuchan ruidos fuertes o truenos seguidos.

14

Abiendo amenorado los ruidos en esta mañana, alas 8 A.M. comienzan de nuevo con algunos truenos fuertes y ruidos. La columna és elevada a 2000 metros con su base gruesa de 75 metros contra arena y escoria. Alas 11 la C. se inclina hacia el S. Con los vientos que vienen del W y NW. sacuden las cenizas de los arboles y se forma el polvo entre el ambiente. De 12 a una de la tarde, disminuyen la intensidad de los truenos y ruidos por algunos minutos. De 5 a 6 continúan los ruidos con frecuencia algunos truenos muy intensos. Alas 6⁰⁰ minutos, al cesar los vapores y los ruidos por unos cuantos segundos, segundos surgen un pilar de vapor muy grueso negro con cantidad de bombas y arena. Alas 8 de la noche una luz roja ilumina a los vapores por el SW. del cono como de una boca nueva. Alas 10 de la noche poco a poco el crater amenora la actividad dejando de arrojar escoria y los ruidos con mas debilidad y una columna delgada y oscura.

15

En el crater continúan los ruidos suavemente. La columna de vapores és blanca con poca ceniza, gruesa de 100 metros, alta de 3000 metros inclinada hacia el S.

En el abace SW. del cono grande, la boca del Puertecito se ha buelto a destapar la boca anterior y nace lava nuevamente en forma de un redame sobre una chimenea de gruesas capas capas de la mismas lavas que hoy existen en medio del cono grande y el cono chico que se formó de los redumbres anteriores. Las corrientes ~~que~~ que comiencen a caminar se dirigen una hacia el E., otra camina hacia el S. por en medio del conito y la mesa de los Hornitos, y otra hacia el abace W. del cono grande y Hornitos. Todo el labio S. del crater se ha dado otro rebaje de asentamiento debido a los temblores y extruendos fuertes cuando surge actividades en este crater o al destapar cualquier boca de lava. El crater continua con actividad arrojando cantidad de bombas y escoria; en la columna negra acompaña tambien un tubo de vapor blanco con fuerte prision y ruido. En la noche es un espectáculo maravilloso que se declara la cantidad de toneladas de bombas, escoria y arena, todo en una maravilla de color rojo que se extiende al salir del crater en una anchura espesa de 100 metros a 600 haciendo ramilletes a una altura de 300 a 600 metros y caen en los flancos del cono toda cantidad de material; se hacen erupciones en cada 2, 4, a 6 segundos y cesa por 5 a 8 minutos nada. La boca NE. tambien sige con una luz pequeña sin actividad. Sige la columna de vapores de color gris con cenizas y bombas en regular cantidad, con ruidos de truenos profundos y seguidos o ruido de gorgoros. Tambien la boca del Inatita sige activa con una corriente nueva que comiensa a caminar de la boca ordinaria del Inatita hacia el E., su nacimiento es en forma tambien de un redame y mantiene a la corriente nueva y tambien a la anterior al rio que conduce rumbo hacia el N.

- 17 La columna de vapores continua siempre hacia el W. y SW. en mientras por cualquier otro lado crecen los pastos en el campo y se mantienen el ganado; por el E. a una distancia de 6 a 7 K. del volcan, se ven las tierras há mas ins lavadas y verde de pastos, el campo por los arboles verdes tambien; en cambio por el W a largos K. no se ven arboles gruesos verdes porque todo arbol grande se há secado; los chicos son los micos que vien pero por cada caída de cenizas siempre mardita a la opa del arbol y a la planta dora y la seca; En la noche el crater con ruidos escape de vapor surge y arroja cantidad de escoria que ilumina al cono.
- 18 Continua la erupcion con ruidos fuertes escapes de vapor o ruido de gorgoros y surgen gran cantidad de escoria y arena. Las corrientes de lava nueva especialmente la del SW. ha llegado por el abace al NW. del cono grande; la de la boca Inatita o la del NE. sige con mas actividad rumbo hacia el E. pero tambien el rio anterior ancho mas de 2 K. que conduce hacia el N. sige amplificando, se ven redumbres de piedras que levantan el polvo. En la noche sige el crater arrojando escoria espesa que cubre o biste el cono todo rojo.
- 19 Los mismos ruidos sigen continuando, escapes de vapor y entre ellos en algunos minutos tambien buelben los ruidos de locomotora fuertemente, lo mismo que los gorgoros, son ruidos de variacion. Los vapores surgen en volutas chicas blancas y forman columna gruesa de 50 metros ó 75 por 2000 de altura inclina siempre hacia el W; poca cenizas y bombas en cantidad regular.
- 20 Los vapores que despiden del crater en forma de columna delgada con arenas finas de poca cantidad y conforme se han retirando, se han clarificando dejando toda la cenizas elevando

se en altura de 3000 a 4000 metros se cambierten en nubes blancas y grandes de un volumen 2000 a 3000 metros gruesas. Durante el día vienen otras nubes de los alrededores de esta zona y se forman en todo el espacio y la columna pasa con la fuerza entre éstas. Los ruidos van escuchándose en momentos mas fuertes. Con los vapores de columna negra gruesa y silenciosa que recorren hoy hacia el N buelbe a caer cenizas en pequeña cantidad; en algunos minutos entre el silencio de la erupción se oiden unos escapes de vapor o ruidos muy largos y fuertes que parecen bramidos largos. La boca de lava NE. tambien hace ruidos escapes de vapor y momentos ruidos de una locomotora. En la noche la boca NE. con actividad arroja lava en gorgotonas de 2 a 3 metros de altura y abienta pedazos de fragmentos de lava pastosa a 25, 30 metros de altura con ruido de locomotora que produce con la fuerza; en cambio la boca SW. ha cesado su actividad como en las corrientes.

22 Sigue continuando los ruidos en momentos con mas fuerza en el crater. De 7 a 8 de la mañana cesan los ruidos y comienzan las erupciones silenciosas con una columna gruesa de 100 metros por 2800 alta, arroja cantidad de arena bombas y truenos de rayos electricos. De 8 a 9 A.M. continúan los ruidos de bramidos, poca arena y bombas, columna de vapores en dos colores de blanco y negro, el blanco de la boca N. el negro de la boca S. del crater. En la boca NE. de lava Inatita sigue con el ruido de locomotora. Al medio día amenoran los ruidos y la columna se inclina hacia el E. arrojando arena del crater y bombas. En la tarde de nuevo los vapores recorren hacia el NW. En la boca NE. tambien hace algunos truenos escapes de vapor muy fuertemente y luego ruidos de locomotora. En la noche la erupción del crater es semejante a la primera noche cuando

nació este volcán que surgen cantidad de bombas y escoria, entre los vapores negros obscuros, unos truenos de relampago sobre las nubes espesas negras de esta erupción.

23

La boca de lava sigue activamente arrojando lava fluida. Truenos profundos y fuertes que simbran la tierra, es que surgen las erupciones con gran fuerza. Los vapores en columna negra con bastante arena se elevan a 4000 ó mas metros. Entre 9 y 10 A.M. amenoran la intensidad de los fuertes y profundos truenos y continúan en erupción silenciosa. A las 12 y 1 P.M. en la boca de lava con unos truenos de vez en cuando abientan fragmentos de piedras en forma de explosión con escapes de gases y se levantan polvos amarillentos. En la tarde columna delgada, ruidos de laminas o truenos profundos largos y fuertes. En la noche con truenos mates y seguidos de cada cada segundo continuamente se arrojan gran cantidad de bombas escoria. Los vapores que por enfrente del cráter rodean, se ven rojo por la misma luz. La boca de lava NE. tiene poca actividad con una pequeña luz que en algunos minutos desaparece.

24

continúan los ruidos como truenos mates, seguidos y se arrojan cantidad de material; la columna de vapores se elevan a 3000 metros de base gruesa de 50 a 75 metros e inclinada hacia el W. A las 10 A.M. un estremendo fuerte de explosión típico de gran intensidad que hizo volar gran cantidad de bombas y luego continúan los ruidos o truenos mates y minutos erupciones silenciosas con bombas y arena. De 2 a 3 de la tarde reduce la columna y con ruidos continuos surgen vapores blancos en columna gruesa de 25 metros por 2000 de altura, pocas bombas y sin cenizas. Entre 7 y 8 de la noche cesan los ruidos y continúa la columna silenciosa arrojando arena bombas. La boca Inatita sigue activa arrojando lava fluida.

25

Continúan erupciones silenciosas con una columna gruesa negra que surge con ruidos de resacas de mar y se arrojan gran cantidad de toneladas de bombas, escoria, arena y cenizas con polvo que llena en el ambiente. La columna se inclina hoy hacia el E. Con las erupciones mas fuertes, entre las nubes negras que se forman de estos vapores recorren unos truenos de rayos electricos o como truenos de una lluvia; a veces muy seguidos por cada 2 a 3 minutos. A las 11 ⁴⁵ minutos A. M. con los vientos que vienen del E. desvuelben la columna hacia el N. y al mismo tiempo hace una lluvia de agua mezclada con arena durante una hora y sigue de nuevo recorriendo hacia el E. En la noche la boca de lava NE. se ve con poca actividad.

26

De 3 a 4 de la mañana continúan los ruidos o golpes de lámina como truenos huecos y se arrojan vapores negros formando columna con gran cantidad de bombas que desprenden de ella y se lanzan hacia los flancos o abace del cono. Entre el dia, erupciones que forman tambien pilares o bocanadas negras con bastante arena y polvo que cae a los alrededores de 5 o 6 K. del volcan y como no hay vientos fuertes se ve el ambiente lleno de polvo. En la tarde en momentos cesan los ruidos y hace erupcion silenciosa, las neblinas que se forman en frente impiden la vista de la columna, sin embargo las bombas se escuchan caer en gran cantidad.

27

Con las actividades que han tenido durante estos dias, se ha estado cubriendo el agujero que existe en los flancos NE. cercas del labio; no se pierde la forma que ha tenido el cono ni el crater desde que ha venido desarroyando, por que aun varias veces el cono se ha derrumbado principalmente en los flancos NE. y SW, prontamente hace su reparacion y se reforma, solo el labio S. se ve mas

dilatado, debido a que, segun manifiesta es mas debil

Si las actividades de este volcan terminarian en la misma forma que segun estudios de los grandes geologos, termino el volcan de Izuayo; no se oponen que por un asentamiento o abertura que abra sera por el SW. que pudiera bascar una capacidad fuerte de lava y podria ser el fin de la erupcion de este volcan pero nadie puede asegurar porque en la actualidad no da muestras que tenga fin.

28

Segun la erupcion de columna gruesa de 150 metros muy inclinada hacia el W., se arrojan tambien gran cantidad de bombas, arena, que en lo alto de 200 a 300 metros se ven las cortinas negras y gruesas que empujan del vapor de coliflor que se elevan embolbiendose con gran fuerza a comunicarse con las que rigen. Los ruidos son de resacas fuertes o momentos en silencio y con poco material. A las 7⁵⁰ minutos, erupcion escapes de vapor con ruidos de lamina con pocos vapores sencillos se arrojan cantidad de bombas. En la noche por algunos minutos nomas los vapores del crater se ven rojos en mientras surgen las bombas.

29

Con los mismos ruidos, arrastres de lamina o golpes, surgen vapores negros sencillos o volutas de coliflor con bombas, arena en cantidad regular. En altura de 1200 metros inclinado hacia el NW. se han clarificando en humillos de neblinitas blancas y grandes. A las 12 y minutos vienen las neblinas del W. y ocultan al cono viendose nada mas los escapes de vapor muy seguidos. A las 7 y 8 los ruidos de escapes de vapor son mas fuertes. En la noche entre erupciones con poco vapor se arrojan cantidad de escoria; cesando por algunos instantes minutos surgen de nuevo con mas fuerza y mas cantidad de bombas que iluminan en los flancos del cono.

30

Los ruidos continúan comparados con arrastres e golpes de lamina, este tipo de erupción actual se comparan muy semejante a los ruidos que tubo el Popocatepec en 1943, ruidos como truenos huecos muy seguidos y a la vez se arrojan cantidad de bombas por cada escape de vapor. Los vapores son sencillos, surgen en bocanadas negras, amarillentas con poca cenizas; en momentos se forma una columna delgada de 20 a 30 metros, alta de 800 a 1000 metros y luego recorren hacia el W. En la noche es un espectáculo maravilloso con erupciones seguidas de cada uno o dos segundos que continuamente se arrojan cantidad de piedras rojas y de preferencia cada mas en el flanco del W. y con algunos estruendos mas fuertes de explosión cubren las bombas todo el cono.

31

La boca de lava Inatita sigue dando una luz de actividad. La columna de vapores bajamente de 200 metros en altura, hace recorrer los vapores hacia el W. Los ruidos como truenos largos o gorgoros, se arrojan gran cantidad de bombas con poca ceniza o escoria sin cenizas cuando no hace mucha fuerza.

Al medio día, van amenuando los ruidos.

En la tarde, completamente en silencio sin ruidos ningunos y con neblinas que cubren al cono impiden las observaciones de los vapores. no parece que hay volcan cuando está todo cubierto y que no ayga ni ruidos. Al descubrir algo la neblina se ~~ve~~ una columna fantástica negra, silenciosa con bastante arena que despiden hacia el E.

No habiendo mas que decir de este fenomeno.

~~Los~~ por terminado estos datos del mes de agosto

Companamiento del volcan Parícutin michoacano.

Agosto 31 de 1947

Celedonio Gutierrez

INFORMACIONES DEL VOLCAN PARICUTIN MICH. DEL MES DE JULIO DE 1947.

DIAS

1

Erupciones silenciosas.

Entre la columna que permanece constantemente fija, surgen unos vapores haciendo coliflor, unas volutas de tazar de otras y silenciosamente se van elevando a una altura de tal vez mas arriba de 400 metros y se recorren hacia el W. despidiendo cenizas muy finas y pocas bombas. En la tarde de todos estos vapores se convierten en nubes blancas espongadas brillantes por el sol del W.

2

De volutas de vapor color gris con poca cenizas surgen silenciosamente elevandose a una altura de 1500 metros. A la una P. M. los vientos fuertes dominan a los vapores y recorren bajamente hacia el N. del cono dando un olor de azufre que duran por algunos minutos y cesando los vientos, continúan recorriendo de nuevo hacia el W. A las 5 P. M. con unos ruidos debiles y profundos han amenuando la actividad de vapores al grado de despedir vapores sin cenizas y sin fuerza ninguna y momentos hasta desaparecer pero arriba de 500 metros se forman nubesitas blancas de puros gases; Igualmente en la boca de lava Ina-tita despiden los vapores blancos como de algodón muy finidos recorren hacia el SE. En la noche solo de vez en cuando surgen poca escoria.

3

Ruidos largos y debiles, tambien los vapores despiden sin fuerza pero en momentos en que el crater hace unos ruidos comparados a una locomotora, como una maquina cuando ha caminando con gran velocidad en tenses los vapores sencillos hacen un movimiento al compas de los ruidos al igual que un thacaco de vapor. Al medio dia, unos ruidos que parecen truenos largos y vapores de color gris e amarillentos. Entre la tarde, los humos sencillos con algunas volutas algodondadas con poca fuerza y sin cenizas; continuando el ruido que parecen

górgoros, concluyendo poco a poco y llega el grado siere mas fuerte y luego resaca por unos minutos. Alas 7 y media P.M. los humos sencillos despiden sin fuerza.

4. Amanece una columna gruesa de coliflor con arena y bombas abundantes. De 9 y 10 A.M. amenuoran los vapores y con ruidos debiles. Alas 11 un pilar de vapor negro surge con cantidad de bombas, arena en gran cantidad que imba de al cono; 10 minutos despues otra erupcion de pilar con ruido de resacas y cantidad de material continuando luego con una columnita delgada sencilla sin arena pero con ruidos en el crater de golpes de lamina y momentos desaparecen los vapores y los ruidos tambien. Alas 4 y 5 P.M. con mas actividad de una columna gruesa, negra y mucho material. En la noche, por repetidas veces de erupciones seguidas el cono se ilumina con cantidad de bombas que surgen con ruidos de resacas. En la boca de lava Inatita pocos reflejos se ilumina de lava.

5. Han amenuorado las actividades en el crater, pocos vapores, pocas bombas y poca arena; los vapores surgen en neblitas chicas y variaciones, en forma de pilares altos de 1000 metros por 150 gruesos y resan por 3 ó 5 minutos. Alas 12 en punto A.M. entre las vibraciones, un temblor mas fuerte se sintió en el S. del cono. Despues de medio dia cambian los vapores hacia el E. en forma de columna sencilla sin arena y sin fuerza ni ruido. Alas 4 y 5 solo por algunos minutos hay vapores debiles de 15 metros gruesa por 100 de altura y recorren hacia el SW. En el flanco NE. 10 metros abajo del labio despiden vapores blancos nada mas en momentos como señalando un agujero chico medido. En la noche no existen actividades ni en el crater, ni en la boca de lava se nota mucha luz.

6. Unos vapores blancos de fumarolas despiden en el crater sin fuerza porque no son de erupcion, mas bien son de humedades que se forman

Por algunos minutos salen unos pilarsitos amarillentos con polvo pero sin fuerza. A las 11 A.M. un temblor regular y al momento se hacen redumbres en rededores del circulo del agujero que se está alargando como a través del labio NE. al sento del crater. A las 12 y 7 minutos otro temblor y acaba poco a poco con vibraciones. Tambien siguen formandose enebros de agua que se forman de nubes y vientos fuertes especialmente en los rededores del volcan; hoy hubo una grande entre Tacáipuro y Camiro recorriendo por el S. del cono con un ruido muy fuerte. Los vaporritos de forma de pilar surgen 3 o 6 veces por hora, sin ruidos ni fuerza, con poca ceniza. En la noche en el crater de vez en cuando se notan los vapores rojos cuando surgen con ruidos débiles. La boca de lava ha disminuido la actividad, se nota una pequeña lava; sin embargo al frente sobre todo hacia el W. de Garatiro camina medio metro por hora.

7 Continúa la erupcion gaseosa por tiempos 4 a 8 minutos y luego desaparecen por 30 a 40 minutos y al volver comienzan con ruidos de una locomotora o golpes de una lamina; Los vapores surgen en pilares o en volutas sencillas y amarillentas con cenizas y pocas bombombas. En la tarde los vapores de acuerdo con los vientos recorren hacia el E. De los gases tambien se forman nubes blancas y altas.

8 Siguen instalandose las tierras que se hayaban cubiertas de gruesas capas de arena principalmente en las tierras que tienen mas declive, cuando bajan grandes crecientes arrastran gran cantidad de arena hacia las tierras mas planas o en los bordes de la lava. Al S. del cerro de Camipata, una vez que las crecientes redamaron con arena por la orilla S. la lava se abrió una harranca nueva con una profundidad de 8 metros por 6 y 7 de ancho, esta comienza de la boca de una harranca que trunco la misma corriente

4

de lava y ahora pasando por la orilla estas ercientes llegan al cono y pasan por el S. a seguir a otra hacia el W. En el crater hay algunos truenos largos y algunos mas fuertes.

9

El volcan sigue con poca actividad, de vapores sencillos sin fuerza se han elevando a convertirse en nubes blancas que recorren hacia el SW. De ruidos se escuchan como truenos chicos o golpe de una lámina de momentos salen amarillentos en forma de pilarsitos chicos y momentos vapores blancos como de algodón con ruidos de lacanotera y por algunos minutos ni se notan los vapores pero arriba de 400 a 500 metros se forman nubes de los mismos gases. En la noche con truenos chicos y seguidos o truenos largos los vapores se iluminan con la escoria que se arrojan.

10

Alas 3 de la mañana, un extruendo fuerte se escucha en el cono con cantidad de bombas que imbaden al cono. Alas 5 A.M. otro trueno intenso, fuertísimo, seco de explosion de cantidad de bombas que se lanzan a caer a larga distancia del cono. Entre 5 y 6 A.M. 4 extruendos típicos a los del año de 1943. Durante el dia continúan los truenos seguidos regulares y entre ellos algunos son bastante fuertes o extruendos largos con mucho material son erupciones gaseosas con gran cantidad de bombas escoria y pocos vapores blancos con momentos sin serar mucho los truenos aparecen vapores negros en forma de pilar, con arena y gran cantidad de bombas y se distinguen los vapores blanco al S. y el pilar negro hacia el N. ~~son en~~
El Dr. MILKOX hoy hace una instalacion con un tubo y un frasco de cristal para recibir los y condensar los vapores de la boca de lava y unas muestras de gases que toma tambien de la misma boca Inatita
En la noche, es un espectáculo la erupcion gaseosa con cantidad de bombas, que nos recuerda como fue al principio en 1943.

11

Alas 6 de la mañana cuando el cráter cesaba su actividad comenzo a escucharse un ruido de una locomotora y hira que ella comensaba nuevamente en gran actividad la boca original del Inatita con un ruido fuerte a una locomotora y un chorro fluido rojo que brota por minutos a una altura de 30 metros por 10 o 14 de quaso y cesa por otros minutos; Alas 7 y 8 Ma' cesa por completo esta actividad y entonses el cráter continua con erupciones silenciosas con vapores de columna delgada color gris y en momentos de cesar surgen unos pilares negros y altos con arena y bombas. Las pequeñas corrientes del redame del chorro que surgio en esta mañana abansan lentamente una hacia el E. por medio del cono grande y el Inatita; otra hacia el W. del Inatita y abace del cono grande y otra hacia la misma ruta de la proxima anterior hacia el N. La boca que reparte estas corrientes queda en donde fue boca original de lava proxima anterior casi en la cumbre del Inatita y sigue palreando con grietas en este campo; haciendo redumbres de piedras o arenas del mismo conito; estos movimientos han hecho des aparecer el tubo y el pamo de cristal que fuimos ayer para tomar muestras de condensados de vapores. En la tarde el cráter no hace erupciones casi ni ruidos pero de gases se forman nubes blancas a 400 metros arriba del cráter y recorren despues de la lluvia hacia el SW. En la noche solo la boca ilumina y refleja a los vapores de neblina.

12

Continua la erupcion silenciosa de columna delgada con cenizas finas, sin mucha fuerza recorren los vapores hacia el SW. En la tarde de vez en cuando se oien unos ruidos muy profundos. En la noche unas mantas bocaradas de escoria se arrojan del cráter. Lo mismo que la boca de lava tiene poca actividad y luz.

El Dr. Howell Williams ha buido a venir para recorrer y reconocer los puntos de esta region volcanica observando y estudiando las diferentes lavas antiguas que marcan en los planos fotograficos aereos y asi ha determinando de punto por punto de los lugares de esta region.

- 13 El crater continua con una columnita delgada de color gris con poca cenizas y con ruidos de gorgoros y momentos con truenos largos y algunos muy fuertes y otros momentos muy silenciosos con vapores sencillos que se forman de puros gases recorriendo y elebandose a una altura de 600 metros hacia el SW. Las neblinas vienen del W. y cubren al cono; lo mismo que se forman tambien de fumarolas que despiden de la superficie de la lava. En la noche con los truenos profundos y largos seguidos, se arrojan cantidad de escoria a caer por los flancos del cono.

- 14 La columnita de vapor con poca cenizas recorren hacia el SW. El agujero que se formo cerca al labio NE. del cono es de 12 metros de ancho por 18 de largo y 10 de profundidad, despiden tambien en momentos vapores de agua, fumarolas blancas; este se ha hecho por asentamientos del cerro a consecuencias de los temblores que hubo durante la semana pasada.

- 15 Columna delgada con ruidos de golpes de una lamina y en momentos cuando cesan los ruidos cesan tambien de salir los vapores por unos 3 o 5 minutos; hay otras erupciones que hacen pilares sencillos chicos o bocaradas de vapor blanco. En la tarde algunos pilares surgen con cantidad de bombas y arena. En la noche un espectáculo maravilloso de piedras candentes que se arrojan seguidos veces de cada minuto o algunas mas repetidas. La boca de lava sigue dando una pequena luz sin mucha actividad.

- 16 Variaciones de erupciones, con ruidos fuertes, columna gruesa inclinada hacia el SW. con arena. Alas 1035 minutos A.M. un pilar alto que se eleva hasta 1200 metros por 200 gruesa con gran cantidad de bombas, arena y cesan los ruidos continuando silenciosamente la erupcion de columna fija. Entre 2 y 3 de la tarde columna baja inclinada hacia el E. Alas 4 buelbe de nuevo a la direccion de ántes al SW. con altura de 1000 metros.
- 17 Ruidos cantinuos en el crater y los vapores que despiden salen sin fuerza y recorren en una altura de 300 metros inclinados hacia el W. sin cantidad ninguna de material. Lo mismo que de la boca de lava tambien despiden vapores azules y se dominan de acuerdo con con el viento hacia el W. De 4 a 5 P. M. amenorran los ruidos fuertes y comienzan a surgir vapores y formar columna 25 metros gruesa y 1500 de altura con poca cenizas y sin bombas. En la noche desde las 7 y 8 P. M. un conjunto de vapores condensados y convertidos en nubes de 2000 metros de gruesos recorren to en altura de 1000 metros hacia el NW. La boca de lava es activa con con una luz mas clara en su nacimiento. En el crater no hay material que ilumine al cono.
- 18 Columna fija de erupcion silenciosa, gruesa de 100 metros y 600 de alta inclinada hacia el NW. con pocas bombas y cenizas. al medio dia cortan los vapores por unos minutos. Alas 12 comienza de nuevo con vapores negros acompañados de gran cantidad de bombas y arena. De 3 a 4 P. M. vapores sencillos con poca fuerza sin cenizas ni bombas, con ruidos debiles y por largos minutos sin ruidos. En la noche el crater solo dá una luz a los vapores cuando surgen en volcadas.

19

Los vapores surgen en bocarada o sencillamente con poca fuerza, poca cenizas finas, surgen con ruidos de golpes o arrastres de laminas y se elevan a una altura de 800 metros a convertirse en nubes blancas a ~~convertir~~ ~~convertir~~ en el espacio centro de esta zona. A las 3 y 4 P. M. lluvias fuertes dejan caer las nubes que se formaron de vapores de este crater; una vez que cesan las lluvias continúan la columnita delgada de 15 a 20 metros por 500 de alta con arena moderada. Aunque la boca de lava no demuestra muy activo, sin embargo sigue empujando todo un frente ancho más de 800 metros que camina hacia el N. muy cerca al pueblo de San Juan y ~~el pueblo de Parícutin~~ Al W. hasta donde fué medio camino de San Juan y el pueblo de Parícutin; es el lugar que avanza mas de medio metro por hora, produciendo ruidos fuertes al rodar las grandes rocas, sintiendo en tierras que fueron laborables y propiedades al N. de Don Victor Gallegos, José Campoverde y Macedonio Chavarria; Al W. sobre los terrenos de Antonio Aguilar y Epitacio Campoverde; camina muy lento pero há seguido cubriendo terrenos planos poco le falta para pegar con la de San Juan. En la noche se ven los reflejos que iluminan a los vapores por la luz de la boca de lava.

20

Oígen los ruidos de golpes de laminas o como truenos muy profundos. Los vapores son de color gris formados en una columna gruesa de 150 metros por 1000 de altura y orientada hacia el W. con pocas bombas y arena. Al medio día en momentos de un minuto o dos, desaparecen los vapores y es cuando se escuchan los ruidos mas claros. De 5 a 6 P. M. cesan los ruidos y surge una columna de vapores negros con arena en cantidad. De 6 a 7 continúan con vapores sencillos o en volutas blancas y con ruidos de golpes laminales y profundos. Al entrar el sol

estos vapores se ven de color rojo en un espacio alto de 1000 metros. En la noche con unos truenos profundos y fuertes se arrojan cantidad de bombas candentes y pocos vapores.

- 21 Columna gruesa de 150 metros por 1200 de altura, con arena y bombas que se arrojan silenciosamente. A las 10 y 11 A.M. poco a poco reduce la columna co ruidos débiles y poca ceniza con escoria. A las 2 35 minutos P.M. un trueno fuerte y profundo de una erupcion que formó un pilar grueso de 175 metros por 1300 de alto sacudiendo gran cantidad de piedras y arena bolbiendo al momento a quedar con vapores sencillos blancos y con los mismos ruidos o truenos chicos y profundos.

En la noche, la boca de lava ilumina con una pequeña luz. En el crater, de truenos chicos surgen cantidad de escoria roja en repetidas veces.

- 22 Con gran actividad el crater forma una columna fantástica de 175 metros gruesa por 1500 alta, surge con ruidos de renacas de mar, con gran cantidad de toneladas de bombas, escoria, arena, cenizas y polvo; en éstas erupciones seguidas de cada 25 a 30 segundos y las que vienen en cada minuto se escuchan tambien rayos electricos con el trueno comparado a una pistola. De una a dos P.M. disminuyen la cantidad de material, continuando nomas los vapores con arena de 2 a 3 de P.M. buelhe de nuevo en actividad de columna gruesa de 175 metros y 2000 de alta con mucho material. A las 5 y 6 unos ruidos de golpes de lamina corta la columna y unos pequeños bocaradas amarillentas en poca altura las levanta el viento hacia el W. En la noche, una pequeña luz ilumina en la boca de lava.

- 23 En el crater, los vapores que despiden surgen en forma de pilar a una altura de 1000 mil metros con la mayor fuerza; gruesos de 100 metros; de color negro con cantidad de arena y bombas, con ruidos de resacas fuertes; al cesar y cortar los vapores por unos momentos se escuchan ruidos como arrastres de laminas o como truenos bucos muy profundos; hay otros minutos en que los vapores son sencillos y se ven como humos puros y es cuando especialmente se producen los ruidos de laminas. En la noche no hay mayor cantidad de bombas que iluminen al cono, ni tampoco en la boca de lava del Inatita hay mucha actividad.
- 24 Ruidos de truenos profundos y largos se escuchan como truenos de lluvia a lo lejos; Los vapores surgen en volutas o en pilares, con arena y con algunos ruidos fuertes se arrojan tambien cantidad de bombas y volutas grandes de vapor negro. Al medio dia una columna gruesa de 175 metros con una altura de 1200 y cantidad de bombas, escoria, arena y cenizas se acompaña a cada erupcion; los ruidos son de resacas de mar y todo vapor recorre hacia el NW. En la tarde continua en erupcion silenciosa y columna permanente.
- 25 Continúan las erupciones silenciosas con una columna gruesa de 175 metros hasta de 200 por 1500 de altura con vapores negros con arena y cantidad de bombas que surgen seguidos con ruidos de resacas fuertes, vapores que se elevan haciendo coliflor a gran altura recorriendo luego hacia el SW. En la noche toda cantidad de bombas caen hacia el S. En la boca de lava Inatita muestra una pequeña luz de poca actividad.
- 26 Una columna gruesa de 125 metros por 200 alta, permanece silenciosamente con inclinacion hacia el NW; del crater surgen vapores negros acompañados de bombas y arena moderada. Entre 9 y 10 A. M. corta la columna por algunos minutos y cuando surgen salen en volutas blancas casi sin cenizas, con ruidos de golpes de y arrastres de lamina. Entre 3 y 4 P. M. amemoran los ruidos y continúan despidiendo vapores

blancos sin bombas ni arena y sin fuerza ninguna recorren hacia el W. En la noche, los vapores del crater se iluminan de un color rojo y más en los ruidos largos produce una luz mas clara sin arrojar ningun fantasma de roca.

27

Ruidos continuos que cesan unicamente por un minuto o dos algo mas y cuando comienza poco a poco a llegar el grado de escurrid- mas fuerte; habiendo a menorar pocoapoco hasta cesar completamente. Los vapores que despiden son sencillas, blancos sin cenizas y se elevan lentamente a 100 metros o poco mas recorriendo luego hacia el W. a convertirse en nubes grandes y blancas. La boca de lava sigue activa con las corrientes que manifiestan sus rios a poca distancia de su nacimiento. Al frente ancho de mas de 1000 metros se reparte la fuerza y camina medio metro por hora rumbo al pueblo de San Juan; y entre San Juan y Parícutin avanza hacia el W. con poca mas velocidad. En la noche la boca del nacimiento de esta lava sigue dando una luz de actividad. En el crater de vez en cuando con ruidos de truenos largos se arrojan bombas acompañado de vapores que surgen en bocanadas.

28

Continúan los ruidos por tiempos cesando solo por 6 a 8 minutos. Los vapores surgen en bocanadas y se elevan en volutas lentamente a 500 metros sin cenizas y de vez en cuando con algunas escorias. Al medio dia vienen las neblinas del W. y ocultan al cono del volcan, sin embargo el ruido sigue continuando por largos minutos como ruidos de gorgoros con algunos mas fuertes. A las 6 y 7 P.M. los vapores blancos parecen de algodón que se elevan a una altura de 1000 metros y se convierten hacia el SW. sin cenizas ningunas. En la noche, cuando los ruidos son mas intensos surge escoria roja formando maravillas que iluminan hasta los vapores que despiden del mismo crater.

29

Según los vapores despidiendo sencillamente blancos sin cenizas y sin fuerza, se elevan a una altura de 1000 metros y se van convirtiendo en nubes blancas y grandes que recorren hacia SW. Los ruidos de gorgoros largos hacen surgir y arrojar algunas escorias sin arena y al amenorarse hasta los vapores desaparecen. Entre 4 y 5 de la tarde poco a poco van amenorando la intensidad de los ruidos. Las neblinas han venido del W. y aún oculto al cono. En la boca de lava, también despiden vapores blancos y recorren hacia el SE. de acuerdo con los vientos. Entre 6 y 7 han cesado los ruidos y solo de vez en cuando se oye con debilidad nada mas por unos cuantos segundos. De 8 a 9 de la noche, en la boca de lava Inatita hay una luz muy clara que ilumina a los vapores que despiden de ella misma al espacio alto de 300 metros arriba de la boca.

30

Según continuando los ruidos de gorgoros y vapores de volutas blancas sin cenizas se elevan, sin fuerza a un espacio de 1000 metros arriba del crater y momentos en que silenciosamente desaparecen. De las 10 a 12 A.M. los vapores se forman de gases sin distinguirse al despedir del crater. Después de mediodía, poco a poco se forman una columna de vapores blancos con poca ceniza y se inclina hacia el E. silenciosamente sin ruidos ningunos. Todo vapor de este crater se van convirtiendo en nubes blancas espesas y son las primeras que hacen lluvias en esta zona. De 5 a 6 de la tarde, vuelve la columna de vapores blancos inclinarse hacia el SW.

31

Los vapores blancos siguen despidiendo del crater sin cenizas sin bombas, con ruidos debiles y recorren hacia el SW. La boca de lava del Inatita sigue continuando en actividad; 2 K. hacia el Norte del cono existen bajadas de rios que extienden un frente ancho de más de 1000 metros desde el abace suroeste del cerro de Capatzen 300 metros; y 200 metros al sur de la lava que cubrió al pueblo de San Juan.

que se llama el Terreno de Gallegos, Terentravencin y entre los límites del camino antigua que conducía de San Juan al pueblo de Parícutin. Todo este frente alo más camina 5 metros por el día y partes de mas actividad mas 40 centímetros por hora; pero es que bá amplificando mas su frente y por eso no de muestra mucha actividad. En la tarde, los vapores del crater surgen con ruido de truenos largos y profundos con los que se arrojan alguna cantidad de moderadas escorias, cenizas y algunas bombas. Las neblinas, como de costumbre vienen del W. y cubren al cono durante las ultimas horas de este mes.

Doz por terminado mis pequeños informes esperando Dios me pertita seguir con el futuro. Muchas gracias.

Dr. Foshaq.

Saludos a Ud. y a todos sus compañeros.

No se han venido mi hermano Celedonio el chico ni tampoco he recibido carta de él; Selo recomiendo mucho mucho; pero que siempre están en Hendersonville Norte Carolina. El contrato de ellos es ~~de~~ hasta el 31 de Diciembre del presente año y creo que no les daran duran por falta de trabajo.

Es cuanto por ahora T. G.

Celedonio Gutierrez.

DIAS

INFORMES SIGUIENTES DEL VOLCAN PARICUTI MICHOACAN.

JUNIO DE 1947.

1

Una pequeña lluvia en esta mañana deja nublasones en todo el espacio de esta region. Entre 8 y 9 A.M. los nublasones desaparecen. Al medio dia buelben a formarse nubes espesas de mismo que los vapores del crater en una columna alta de color amarillenta en esta hora cambia del W. hacia el E. y a media altura de su cuerpo dan las otras nubes que se han formado muy blancas que son de pura agua. A las 2 P.M. lluvias fuertes de granizo y con otras de agua duran una hora y media estas lluvias. En la tarde en la boca de lava Inatita despiden vapores espesos y blancos como de algodón que recorren por el frente N. del arbolado como del volcan. A las 4 y media el crater reduce los vapores y comienza en momentos con unos ruidos de laminas, otros como truenos chicos y mates, pocos minutos despues continua la columna gruesa y negra. A las 7 15 minutos vuelve la lluvia fuertemente con vientos que parecen tempestades, con rayos y truenos por cada 8 a 15 segundos o otros mas seguidos. A las 7 y media una vez que cesaron las lluvias, el crater queda con humos sencillos que recorren hacia el W., arroja poco material. La boca Inatita de lava, en momentos da mas luz mas roja a los vapores y es que por algunos minutos tiene mas actividad.

2

Varian en las actividades del crater. En algunos minutos desaparecen los humos sencillos quedando el cono sin vapores ningunos, en otros minutos aparecen vapores en volutas blancas y en otros salen mixtas de blancos y amarillentas. quiere decir que en el crater hay 2 diferentes bocas por donde surgen estos vapores que salen con poca fuerza con ruidos de extremo débiles.

En la tarde lluvias y truenos de rayos muy seguidos hacia el W. del volcan. En la noche extruendos largos, como de una lluvia a lo lejos; con erupciones garbosas con pocos vapores y mucha escoria que ilumina cuando surgen las erupciones.

3

Continúa variando la erupción con vapores que salen con poca fuerza y en poca cantidad de volumen pero en el espacio de 1000 metros de altura se han formado de estos vapores cumulos de nubes blancas que recorren hoy hacia el SW. Al medio día, los vapores cambian hacia el E. La salida de lava en la boca, comienza de un metro y medio y pues delante sigue en andando el río de 15, de 30, de 50 hasta llegar a unos 600 metros de ancho a una distancia de cercas de 2 K. hacia el N. del cono; de allí se reparten en varias corrientes sobre las lomas de Jaratiro, Chinggo, y Equiquata. No se nota mucha actividad en la boca y es que viene subterránea caminando por debajo, que al frente lo demuestra. Con las lluvias de hoy se han abierto varios arroyos de las laderas del cerro de Capatzen con las crecientes que hicieron arrastrando gran cantidad de piedras y madera. El crater con ruidos chicos o extruendos breves arroja cantidad de bombas y momentos que no salen nada ni vapores, variable la erupción.

4

Buelve de nuevo la actividad en el crater, con una columna fantástica, alta como de 2 mil metros inclinada hacia el SW; con vapores amarillentos y con arena; que al surgir la erupción con gran fuerza se ven negros los vapores del ~~ap~~ material que arroja y se han elevando haciendo coliflor hasta gran altura. Las bombas se dejan venir de los vapores altos como ramilletes de luces y caen en los flancos del cono, algunas se quedan repuladas en la ladera y son las mas peradas otras caen sobre las que estan enterradas y esas se parten y quedan en pedacitos chicos.

5

Ellos comienzan seguir transformando las tierras de nuevo en los bordos de la lava. Con las crecientes de lluvias que bajan de los cerros bajan con bastante arena que se va recargando en la lava o en algunas partes la lava se está cubriendo con la misma arena y tierra amarilla. Cuando las corrientes de lava se atravesaron tapando varios arroyos y barrancas, de mucha importancia, comenzaron a llenar, que ahora se forman hasta lagunitas porque el agua no tiene salida.

6

Sigue variando la erupción en momentos des aparecen la columna de vapores con unos ruidos muy suaves y cuando bien a surgir surgen vapores mixtos unos amarillentos y otros de volumen mas blanco con ruidos en momentos de fuerte presión, debe ser de unas bocas muy reducida. En la noche la neblina cubre el frente N. del cono pero se escuchan las piedras cuando se arrojan del crater y el ruido que producen cuando caen en los flancos del cono.

7

Lluvias en la madrugada. Muy temprano comienza con una lluvia muy fuerte y sin truenos. En el crater si se escuchan truenos chicos y seguidos, otros se oien como estruendos muy profundos. Entre 9 y 10 A.M. las neblinas como de costumbre vienen del W. y cubren de nuevo el frente norte del cono. En la boca de lava por algunos minutos despiden tambien vapores blancos y espesos. A la una y media P.M. lluvias fuertes con rayos y truenos fuertes al K. de rededor del cono. Truenos de explosión en el crater durante toda la tarde. Entre las erupciones gaseosas, silenciosas, y explosivas; hay truenos chicos con escapes de vapor algodondado, silenciosos con vapores abundantes; explosivos con truenos intensos con humos de gases, o truenos

regulares con vapores amarillentos; son erupciones distintas con variaciones. A las 9 P.M. amansa la intensidad de los truenos pero sí se escuchan el ruido de las bombas sea del tipo de erupción que sea en la izquierda.

8

Se amansa la intensidad de truenos en el crater; los vapores de color gris. En momentos se escuchan de resacas muy resacas débiles. A las 12 A.M. silenciosamente desaparecen los vapores del crater por algunos minutos y al volver vuelven sin ruidos en volutas grandes negras y sin fuerza ninguna recorren bajamente hacia el E. A las 1 y media P.M. las lluvias comienzan lentamente en toda esta zona. A las 3 P.M. las bocanadas de vapor se han convertido en nubes blancas recorriendo inclinadamente hacia el S. y momentos en forma de pilares a una altura de mil metros.

A las 4 P.M. ruidos como truenos chicos y seguidos; al mismo tiempo en que escapa todo el vapor queda el cono sin nada, 12 minutos después grandes volutas volutas negras con cenizas recorren hacia el NW.

A las 5 y media vapores blancos y ruidos como truenos largos.

9

Columna de vapores sencillos inclinada hacia el E. A las 11 y media A.M. erupciones gaseosas con fuertes ruidos y se arrojan gran cantidad de bombas. Hacia el flanco S. y el lavio del cono no se ha podido llenar el medidor que se hizo al destapar la boca cunlo no existe actividad de ese lugar; es una media luna al labio S. del crater. Por el W, SW. y S. nuevamente con las crecientes de lluvias se están abriendo ondas barrancas y arroyos a través de las lomas, cañadas y laderas, en donde señalan los arboles que se desdaban de gruesas capas con que fueron cubiertos de arena que miden partes hasta mas de 10 metros y por lo mismo se secaron.

10

Erupciones silenciosas con vapores amarillentos se arrojan escoria.

La salida de lava en la boca Guatita es lenta de medio metro por minuto, comenzando la salida de una boca de un metro y medio y a distancia de 5 metros es de 8 a 10, de 15 25 de ancho. Cuando la erupción era silenciosa de una columna gruesa que arrojaba poca escoria, inmediatamente intentamos subir y logramos llegar al cráter con el Sr. Ingo Samuel Skup Oropesa quien subió por primera vez. El embudo del cráter hoy se encuentra con una profundidad de unos 150 metros con 4 bocas o agujeros porque son pequeños alineados de N. a S. otro y la otra mas hacia el SE. Las 3 que estan en una sola linea, de diametro tienen aproximadamente 2 metros. La distancia de una y otra, son de 10 a 12 metros, la del SE. unos 15 metros a la de en medio y es mas reducida; todos con un humo continuo en mientras vienen las erupciones mas fuertes por cada 30 o 45 segundos y en tumbos con mas fuerza surgen los vapores oscuros con mucha arena y escoria que buelbe a caer de nuevo a centro. Los cuatro agujeros pequeños no bastan para escapar la fuerza que contiene en el centro de vapores, de material y toda la actividad; noté porque las principales bocas estan tapadas pero con la actividad que manifiesta pronto lograra destapar. A las dos 10 minutos P.M. hacia una hora que bajamos del cráter cuando él surge con gran fuerza arrojando vapores negros con gran actividad y cantidad de bombas escoria arena y cenizas. Los vapores se elevan al mismo tiempo a una altura de 4 mil metros. Asi es la fuerza de la actividad. Quién pudiera escapar de una cantidad bombas de estas erupciones. En esta noche se ve el cono de nuevo como se cubre de piedras rojas en todo el flanco, es un espectáculo maravilloso que nos hace recordar de en años anteriores.

- 11 Alas 3 y media A.M. una lluvia fuerte. El crater amanece con truenos chicos y vapores que siempre recorren hacia el E. Entre 7 y 10 A.M. poco a poco engrosa la columna hasta unos 180 metros y se eleva a mas de unos dos mil metros de altura fantástica, y admirable, arrojando tambien bombas en cantidad que se oian caer en la pendiente del gran cono. Alas 12 A.M. comienzan mas lluvias fuertes en los alrededores mas cercanas del volcan. Alas 5³⁰ repite la lluvia en esta zona. En esta misma hora cambia los vapores del crater hacia el N. rociando con una arena muy fina a los campos y a los arboles de las montañas de esta zona.
- 12 Entre la erupcion silenciosa de columna que permanece fijamente por cada 15 o 30 minutos surgen erupciones mas fuertes con gran cantidad de bombas que se escuchan cuando caen hasta 4 k. de distancia. El ruido que producen éstas erupciones son profundos y fuertes, que algunos parecen truenos o truenos regulares y otros con el tipo de resacas de mar. Alas 3 P.M. cambia los vapores de color y direccion, blancos de algasuridos que han desquitrando para arriba recorriendo hacia el E. al mismo tiempo se oien ruidos muy profundos como truenos largos, o como truenos de una lluvia muy ligera. En la noche con erupciones muy seguidas de unas tras otras, en el labio y el cono en general se ve vestido y rebastido rojo de cantidad de bombas, escoria y cenizas al gran cono. Es un espectáculo que ilumina todo como una de las actividades mas fuertes que ha manifestado este volcan.
- 13 Columna de vapores amarillentos se inclinan bajamente y recorren hacia el NW. despidiendo cenizas muy finas, y ruidos que se escuchan como truenos chicos, otros como truenos largos. Aunque siguen las actividades surgiendo vapores con gran fuerza arrojando gran cantidad de material pero de dia no se ven el color rojo como en la noche por eso

el turismo acude en la tarde para verlo de noche, sin embargo en tiempo de aguas como en este tiempo muchas veces ni el cono se puede ver por las neblinas que lo cubren por algunas horas. Nosotros, si podemos hacer un camino alto o sobre la lava podremos a llegar a la carita de Saratiro cuando menos aquí que no sea acaballo porque es una inmensidad de lava, porque de solo de allí se ve que llegaría algunas a nuestras bocanillas.

14

Los vapores que despiden hoy recorren bajamente hacia el W. con arena de menor cantidad, surgen los vapores con ruidos débiles. Después de medio día poco a poco unos ruidos se escuchan como ruido de laminas. A las 4 y 5 P.M. truenos muy seguidos. Entre 5 y 6 truenos fuertes de explosión. Los vapores salen en dos clases blanco y negro. A las 7 amenan los truenos y los vapores mas negros forman columna. En la boca original de lava Inatita hay una luz roja como un ascenso de lava. A las 9 y 5 minutos un trueno fortísimo de explosión que arrojó una gran cantidad de toneladas de bombas que muchas de ellas subieron hasta mas de 500 a 600 metros arriba del crater lanzandose a caer a mas de 300 a 400 metros fuera del abace del cono y la mayor cantidad de la iluminado a todo el cono que se ve como un lucero y sigue repitiendose las explosiones pero con menos intensidad.

15

Las neblinas cubren al cono pero han amenorado los truenos, son mas débiles y largos. Los vapores surgen en grandes volutas de color gris. Otras erupciones son yaceosas que solo arrojan cantidad de bombas. De la luz que se vió anoche en la boca original, se ha formado un conito chiquito de 15 metros de ancho por 5 de alto con un ruidito que tiene en la cumbre. En la boca de salida de lava, se ha destapado mas ancho de 4 metros redumbando las capas que se iban formando de cavernas de la misma lava que cubria a la grieta, por donde caminaba subterránea; sigui naciendo medio metro por minuto con la diferen-

cia de que llá es mas ancho la salida, en sus frentes siguen avanzando con actividad; hay un frente que se dirige hacia el N. y es paril que lleve a la Yglcia de San Juan porque en la igla le falta 600 metros mas o menos para cruzar y pegar con la lava anterior que cubrió al pueblo. En la noche no hay bombas que se arrojen pero si se iluminan rojo los vapores.

16 Continúan los ruidos truenos largos muy profundos. Los vapores sencillos o en bocanadas recorren hacia el SW. y en el espacio de unos 1000 metro se van convirtiendo en nubes blancas y espesas. A las 12 P.M. cesan los ruidos y solo de vez en cuando se oien. Las neblinas como de costumbre cubren al cono. A la una P.M. vuelven mas lluvias lenta despues de muchos dias sin llover. A las dos continúan los ruidos comenzando poco a poco y aumentando la fuerza hasta llegar al grado de retumbar la tierra. En la noche se ven las bombas que se arrojan con los fuertes ruidos de truenos largos.

17 Despues de aver cesado los ruidos fuertes estremecedores, alas 7 y 8 A. M. comienzan mas erupciones silenciosas que surgen con gran fuerza con ruido de resacas y gran cantidad de bombas y arena que caen bajo la columna alta negra inclinada hacia el SW. A la una P. M. vuelven los ruidos con ~~los~~ vapores sencillos y poco a poco los ruidos se oien como truenos largos y los vapores recorren hacia el S. A las 3 no minutos cesan los ruidos y continúan las erupciones silenciosas con columna alta de dos mil metros inclinándose hacia el SW. arrojan gran cantidad de bombas. A las 8 los vapores de la boca inferior se ven rojo de la luz que aumenta la salida por algunos minutos. A las 10 50 minutos otro reflejo de luz mas clara de actividad en la boca.

18 Desde en la mañana existen neblases en esta region. Los vapores del crater surgen silenciosamente y se elevan a gran altura con una inclinacion hacia el SW; convirtiéndose en nubes esponjadas y blancas; Al medir la erupcion se escuchan ruidos largos y

muy profundos. A las 10 A.M. las neblinas muy bajas ocultan al cono esto es muy raro porque antes del volcan no habian neblinas con tanta frecuencia. Lluvias lentas sin mucha presion. A las 12 y media ruidos fuertes con columna de vapores muy reducida por unos minutos y continua la erupcion silenciosa lo mismo que las neblaneras siguen cerradas.

19

La columna de vapores silenciosamente elevada por la fuerza de escapes que surgen grandes volutas y se agregan a ella; en ella se ve la cantidad de arena que despiden en forma de cortinas estiradas hacia el SW.

Solo de vez en cuando se oien unos ruidos profundos o como truenos fuertes segun el escape de vapor. En la noche sigue dando luz roja la boca del Inatita sobre todo los vapores se ven iluminados.

20

Continúan las erupciones silenciosas de vapores coliflorados que forman una columna alta y negra cargada de arena y cenizas, que al surgir se oien unos ruidos muy profundos o cuando es menos la fuerza namas se oien resacas. Siguen tambien espesas neblaneras sin destapar el sol durante todo el dia y momentos algunas lluvias pasajeras. Al medio dia amoran algo los vapores bolbiendo despues con mas actividad arrojando gran cantidad de toneladas de piedras que invaden al gran cono. Lluvias lentas durante la tarde y neblaneras de vapores blancos que despiden de las fumarolas de toda la superficie de la lava.

21

Amanece con una lluvia lenta pero cerrada en todo esta zona de neblinas. Cesa la lluvia alas 9 A.M. y dando las neblaneras siempre espesas, negras y bajitas que son las mismas que ocultan al cono del volcan; sin embargo en momentos descubren las neblinas blancas se distinguen las volutas grandes negras que despiden del crater y se inclinan hacia el NW. A las 6 P.M. fuertes vientos soplan del W. y ala vez tambien se cubren de neblinas blancas; 10 minutos despues una lluvia fuerte. En el crater, fuertes erupciones que algunas piedras se oien caer.

hasta un minuto después de la erupción.

22 Continúa la erupción silenciosa con la columna de vapores que recorren hacia el NW. Entre 9 y 10 A.M. con algunas erupciones se escuchan gran imbración de bombas al cono. A las 11 y 12 vienen las neblinas blancas del W. y cubren de nuevo ala zona mas cercana al cono. A las 3 y media P.M. continúa de nuevo la lluvia lenta por unos minutos. A las 10 y minutos de la noche en una recorrida de neblinas hacia el W. el cono se descubre y se ve como se llena de bombas candentes que lo iluminan.

23 A las 8 A.M. amenoran los vapores y momentos al grado de desaparecer por algunos minutos. A las 9 y 10 escapes de vapor blanco en volutas, 15 minutos después continúan las erupciones en diferentes tipos, con ruido de resaca vapores en forma de pilar o grandes volutas de color gris o negro con poca arena y otras con mas cantidad. En la tarde sigue continuando la erupción fuertemente surgiendo con gran cantidad de material, al, de bombas, de escoria de arena de mucho material,

24 San Juan. En San Juan Nuevo los habitantes que tienen el modo han estado allí edificando algunas fincas de pader, mas que ha estan tejadas y con tejamanil de madera, otras con teja de barro y otras que estan por terminarse; es muy poco lo que se ha echo debido a que ninguno estamos seguros, segundo porque no hay amplias facultades para tierras de siembras tercero porque el mismo Gobierno no nos ayuda al pueblo está completamente abandonado el pueblo de autoridades; cuando viviamos en Paramerintiro quien ha una casa hera con ayuda de productos de la cosecha de maiz, frijol o productos del ganado o algo de que disponer; en cambio ahora en este lugar solo a los que les han quedado sus tierras sin afectarles de arena son los que han estado echando de ver los mejores condiciones, aunque viven y muchos de ellos son los que han echo sus fincas de pader; es muy poco lo que en estos tres años se ha hecho en este pueblo nuevo.

25

El escasez del ganado en esta región debido al catástrofe de la erupción de este volcán, no se ha podido reformar; sin embargo el poco que se escapó se ha estado logrando y es que las arenas han amenerado, pero no por eso quiero decir que el volcán se está apagando; muchas veces las erupciones surgen con gran fuerza los vapores acompañado de gran cantidad de bombas nos muestran como al principio. Ha se ven también muchos animales silvestres a muy pocas de la lava anterior como Ratoneros estos se han metido sobre las lavas anteriores; Los Colotes andan por las orillas y otros animales cuadrúpedos. Las aves, pajaros que se escuchan alegremente cantando en los árboles debajo de los restos del campo, los de muy temprano; todo esto ha buelhe a alegrar a los campesinos que trencitan en las montañas de esta región. Los Señores William Henry Burt y Norman Hartweg biólogos de la Universidad de Michigan E. U. A. han venido por segunda vez a este lugar, hoy acompañado de otros biólogos también y se llaman Theodor, Hubbell, John King, Helmut Wagner, y Emmet T. Hooper; son los que estudian en todas clases de animales en esta región volcánica. Los dos primeros señores que vinieron ha por segunda vez, se dan cuenta que ha los animales que avian des aparecido durante algunos años de erupción de este volcán, por el terrible fenómeno, ahora se vienen acercando poco a poco mas y mas y es porque ha serado la actividad o es porque ha le perdieron el miedo a este volcán.

26

Los vapores del crater continúan recorriendo en volutas de color gris hacia el NW. con cenizas que dejan caer muy finamente. A las 12 A.M. poco a poco con mas fuerza ha aumentando los vapores de un color mas oscuro con mas cenizas. A las 4 P.M. mas actividades, surgen la erupción con fuerza y gran cantidad de bombas, son erupciones silenciosas que solo hacen ruido de resacas y que por algunos minutos son mas seguidos. En la noche de vez en cuando surgen bombas que iluminan al cono.

27

Continúa la erupción silenciosa en vapores de coliflor que forman una columna negra, gruesa de 150 a 200 metros por 1500 de altura, con arenas abundantes que imbaden hacia el W. Las bombas invariablemente surgen en gran cantidad por cada 5, 10, o 15 minutos. Entre 9 y 10 A.M. algunos vientos vienen del E. Al mismo tiempo también vienen apareciendo poco a poco contra el cielo azul mas nubecitas blancas de los alrededores de esta región. A las 12 A.M. los vientos se debuelven del W. al E. formando en el espacio cenizas de polvos que cubren la columna y ventarrones de algunas olas de viento con una velocidad de 10 metros por segundo. De la 1 a 2 P.M. fuertes ventarrones que forman una oscuridad de polvos y nubes negras. A las 2 y mediante lluvias por unos minutos cesan los vientos; lo mismo la columna cambia hacia el E. A las 4 y 5 P.M. columna de vapores elevada de 3000 metros por 200 de gruesa e orientada hacia el SE. Entre 6, 7 los vapores que son continuos siguen recorriendo del SE; al S; y SW. de color gris. En la noche con pocas bombas se ilumina el cono por el flanco W. La boca de lava sigue dando luz roja a los vapores que despiden en ella.

Sigue la columna de vapores en color gris gruesa de 150 metros por 1500 de altura inclinada hacia el W. A las 9:42 ^{A.M.} minutos una erupción fuerte que forma un pilar de vapor y cantidad de bombas; A las 10 ^{A.M.} comienzan los vientos a dominar del W. hacia el E. también en esta misma hora entre el azulado cielo vienen apareciendo nubes de la región y algunas se atravesaban en frente medio cuerpo de la columna. A las 12 los vientos con mas velocidad de 5 metros por segundo. A las 1 o una P.M. se preparan las nubes espesas para llorar; media hora despues temenoz y lluvias hacia el SW. y W. del volcan. A las 2 fuertes vientos del W. debuelven a los vapores del crater; 10 minutos despues lluvias fuertes en forma de borrasca de vientos fuertes que asotan a todos lados y poco a poco cesan hasta las 3 y 10 minutos. A las 4 de nuevo la

la columna de vapores por el S. y sigue al SW. con altura de 1500. A las 5 P.M. llá que toda las nubes se recogen e desaparecen continúan el vol muy coloroso. En el crater en algunas erupciones que surgen con mas vapores se escuchan rayos electricos y se arrojan pocas bombas. En la boca de lava, despiden vapores tambien blancos y siguen de acuerdo con los vientos hacia el E. Entre las neblinas que cubren al cono en la noche pero se escuchan la imbacion de bombas en el cono.

29

Han disminuido la fuerza en las erupciones. Entre la columna de continuos vapores silenciosos de color gris amarillento, surgen con debilidad una altura de 1500 metros y con irregularidad de gruesa 200, o 150 o menos. A las 10 y 11 A.M. las nubes de la region como de costumbre bienen apareciendo de ambos horizontes, esperando y formando sombra negra, y hacen y ocultan tambien ala mayor parte del cuerpo de la columna. A las 12 A.M. en algunas erupciones se arrojan gran cantidad de bombas y vapores negros. A las 2 P.M. lluvias y truenos de rayos seguidos. A las 3 la columna cambia de direccion hacia el SE. en grandes volutas bajas que en momentos hasta se arrastran por los flancos del cono. A las 4 columna muy elevada de 1200 metros, horizontal hacia el SW. A las 6 50 minutos cesan los vapores con ruidos que pare truenos chicos o ruidos de lamina, nada mas por unos minutos y continua como ántes. A las 11 P.M. vuelve a cortar los vapores por 10 minutos y con cantidad de bombas se ilumina el cono y luego continua con una columna delgada, débil, negra, y silenciosa. Erupciones de vapores blancos, columna delgada sencilla casi sin cenizas, con ruidos de Locomotora o truenos chicos y seguidos por cada segundo. Hay momentos en que cortan los vapores y al surgen aparecen con cantidad de bombas. Aunque es difícil calcular lo ancho del frente de lava por ser de una linea redondo

30

aproximadamente mide unos 1000 metros y abarca desde el W. de las lomas de Saratiro abarcando tambien hacia el N. rumbo hacia San Juan, caminado lentamente de 8 a 10 metros en 24 horas.

A las una 35 minutos P.M. entre los truenos chicos de en el crater, una explosion de trueno fuerte y resaca con cantidad de bombas y resaca los ruidos. A las 2 20 minutos otro explosion profundo y con menor intensidad pero cantidad de bombas y continúan los vapores saliendo silenciosamente en mientras hay otras erupciones de menor intensidad de truenos o profundos. A las 5 y 6 lluvias y truenos de rayos. En la noche el crater continua con columna delgada negra y silenciosa y sin bombas.

Esto es lo que ha ocurrido durante este mes.
Quanto por ahora y así

Saludos a Ud. muy atentamen Dr. Forstner
y a todos quienes me conocen y se acuerden de mí.

Campamento del volcan Parícutin michoacan
Junio 30 de 1947.
Celedonio Gutierrez.

INFORMES DEL VOLCAN PARICUTIN MICH.

MAYO DE 1947

- 1 Sigue el volcan en su actividad de una columna de vapores color gris, oscuro, de grandes volutas que se agregan con gran fuerza, elevandose a gran altura, con un orizonte hacia el NW. fantástico fantástico. En Tambien los vientos hoy comienzan a las 10 A.M. provocando polvos a distintos orizontes y es que se está preparando la lluvia que puede caer hoy porque los vapores estan formando una nube gruesa hacia el N. Al medio dia, en el crater caen los vapores y al mismo tiempo comienza una lluvia pequeña y lenta con truenos hacia el N. En la Tarde, momentos en que surgen los vapores silenciosamente y momentos en que desaparecen. A las 4¹⁵ vuelve la lluvia lenta. Una vez que la columna es fija con una altura de unos 2000 metros y hace orisontal hacia el S. se vi caer arena en todo esos campos. En la noche a las 845 minutos una revestida de bombas que cubren de rojo al cono de erupciones, muy seguidas, que continuaron haciendolo igual.
- 2 Aminoran los vapores en el crater, es una columna delgada con pocas bombas, pocas cenizas; al escucharse los ruidos largos y profundos surge la erupcion. A las 9³⁰ A.M. han aumentando los vapores y cenizas inclinandose hacia el SW. Los vientos de hoy vienen del E al W. lentamente. Al medio dia truenos de lluvias hacia el SW. Otra lluvia y truenos hacia el N. a las 6 en punto, lluvias lentos en todo esta zona. En la noche la columna silenciosamente, alta, hace orisontal hacia hacia el E. y al surgir las erupciones tambien se arrojan bombas. Los vientos continuan fuertemente en esta noche.

- 3 La columna de vapores en color gris. Al medio día en momentos desaparecen los vapores pero al bolber surgen con fuerza grandes volutas y recorren hacia el E. o al SE. A la una P.M. y media de la tarde unos truenos de lluvia hacia el NE. A las 4 40 minutos lluvias lentas hacia el E. con truenos seguidos. En la noche, las erupciones de viles arrojan poca escoria.
- 4 Columna fija, alta de vapores que despiden silenciosamente haciendo orizontales hacia el E. y a larga distancia se han combiertiendo en cumulos de grandes nubes y blancas. Hacia el SW. tambien existen otros cumulos amarillentos o blancos pero estos son independientes a este volcan. A la una P.M. truenos de lluvias hacia el E. estas si dependen de los vapores de este crater. A las 3 y media truenos y lluvias hacia el NE. En esta misma hora, el crater arroja vapores sencillos y sin fuerza y casi sin ruidos. A las 11 y media de esta noche continua la actividad en el crater.
- 5 Continúa la actividad en el crater con una columna gruesa, alta, negra que surgen los vapores con gran fuerza e inclinandose hacia el E. arrojando gran cantidad de material por 2 o 3 veces en 2 minutos. Hay algunas erupciones que tambien al surgir hacen producir rayos electricos. A las 3 y media una lluvia lenta. A las 6 P.M. la columna amenua en el crater y comiencan las volcadas de vapor; Poco despues buelbe a continuar como antes. La lava que pasa de Churingo hacia el SW. por una cañada ha bajado a juntarse con la anterior que pasó por Paricutin. En la noche, buelben los ruidos en el crater ^{han} amenuando los vapores al mismo tiempo.
- 6 Los vapores al despedir del crater despiden sin fuerza, despiden con ruidos que se escuchan muy profundos, con un tipo de cuando se arrastra una lamina sobre otra. Los vapores cuando se han

elebando, se han convirtiéndose en nubes que se ven en un espacio alto, unos cumulos de nubes blancas formados sobre todo hacia el E. De estas erupciones no hay cenizas y la poca que se arrojan entre los humos sencillos en lo alto el viento las desaparece.

7

Los vapores siguen despidiendo sencillamente como humos de fuego, poco a poco se han elebando sin formar columna gruesa. Los ruidos parecen gorgoros y momentos tambien cesan sin escucharse nada. En la tarde de los vapores del crater que recorren hoy hacia el SW SE. se ven como se han esperando las nubes en grandes cumulos y como han quedado negras llá parece que quiere llover.

8

En momentos los ruidos deviles amenoran y surgen los vapores en volaradas de color amarillento o pilares pequeños que se han desbaratando en un espacio al de poca altura, pero mas hacia el E. han apareciendo las nubes que se forman de estos gases se puede decir que son erupciones mixtas porque son tubulares y gaseosas. A las 8 P. M. poco a poco silenciosamente ha apareciendo los vapores mas espesos con algunas volaradas de material que se arrojan por el lavio N. del crater.

9

Continúan los vapores en columna casi silenciosa con erupciones que arrojan bombas imbediendo en los flancos N. del cono, con una inclinacion hacia el NW. Al medio dia amenora la columna y comienzan los ruidos de gorgoros. En la tarde algunos ruidos parecen truenos de lluvia a lo lejos y cuando cesan en momentos los vapores cesan tambien los ruidos y queda el cono sin nada pero al volver comienzan poco a poco y al largo de algunos minutos llá se escuchan fuertemente los ruidos que ota simbran la tierra. A las 6 P. M. los humos salen corriendo bajamente sobre el lavio N. y se arrastran ^{bajamente} _{nte}

recorriendo hacia las lomas del Turatiro y hacia el NW. En la noche algunas vocaradas de escoria imbaden en los flancos N. del cono.

10

El frente de lava en Equipata camina muy lento bordeando a la anterior que llegó a Terncan Chumaro en 1944. En Thuringo sigue extendiendo y engrosando con las lenguas que abansan hacia las bajadas en las cañadas del NW. y SW. La del SW. una vez que junto con la de anterior en Titirio también sigue bordeando rumbo hacia el N. En el crater a las 10 comienzan los ruidos después de haber estado en paz toda la mañana. Los vapores siempre sencillos recorren hoy hacia el NE. Algunas erupciones arrojan grandes vocaradas de material y al surgir hacen un trueno fuerte y largo. A las 2 P.M. comienza una columna fija, permanente y silenciosa y alta. A las 5 y media entre la columna que permanece fijamente, una erupción fuertísima que imbadde todo el cono con grandes bombas. Después por cada 15 minutos repite algunos mas pero con menor intensidad, igualmente los vapores de coliflor engrosan la columna con bastante arena.

11

En el crater sigue continuando los ruidos de laminas con algunos que parecen truenos pero mates o huecos y al mismo tiempo aparecen vapores en bocaradas blancas imbiendo con poca fuerza a convertirse en nubes blancas también. En la tarde por momentos se forman humos sencillos, columna delgada de volutas blancas que parecen ser de algodón y se han agregando a los cumulos de nubes hacia el N. y NE. En la noche todo material que se arroja casi sin vapores, son unas maravillas que se forman de escoria roja que al escape de truenos se extienden como la luz de una veladora.

12

Al comenzar el día, se encuentra el cono en paz sin truenos y casi sin ruidos solo con humos muy sencillos. A las 9 A.M. poco a poco los ruidos comienzan a gorgoriar y los vapores aparecen en volutas blancas que forman

cumulos de nubes en un espacio alto.

Al medio día, los ruidos parecen truenos chicos o ruidos de locomotora y momentos en que cortan la columna de vapores. En la tarde truenos en el crater del Tipo Rapicho en 1943 con otros mas intensos. La lava por las lomas de Saratiro y Thuringo han hecho redames descolgando varias corrientes por las pendientes hacia el N. a chocar con la anterior de la de Paricutin; antes las caritas de Saratiro quedaban encerradas con mas corrientes pequeñas, ahora son mas corrientes y anchas; la casa está completamente encerrada. En la noche con algunos estremidos se arrojan tambien algunos ramilletes de escoria.

13 Los vapores de sencillos parecen ser gaseosas, se han convirtiendo en cumulos de nubes blancas. Alas 10 A.M. los ruidos comienzan escucharse mas fuertes y seguidos como truenos o estremidos largos. En la tarde lluvias hacia el NE. Alas 7 y media P.M. de vapores de este crater se forman cumulos de nubes en color gris que recorren hacia el S.

14 Grandes cumulos blancos casi sin polvos ni arena se forman de vapores de este crater a una altura de 2000 metros con una inclinacion hacia el SW. Al medio día truenos y lluvias hacia el S. del cono. Al cesar la lluvia que a lomas duran una hora, los vapores cambian en este momento hacia el NE. Alas 3 P.M. de nuevo las lluvias tambien comienzan hacia el NE. con truenos fuertes y granizo hacia el N. En el crater tambien hay truenos seguidos pero males y por algunos minutos cesan. Los vapores continúan sencillamente o algunas bocanadas que se inclinan sin fuerza hacia el SW. Alas 5 cesan las lluvias y quedan nublaciones negras o oscureciendo de sombra más con los vapores que en esta hora recorren bajamente hacia NE. de acuerdo con los vientos variables. En el cerro del Tancitaro se ha descubierto en la cumbre blanqueando de granizo que cae hoy.

15

Al amanecer se escuchan ruidos como truenos chicos y seguidos o el ruido de una locomotora. Al salir el sol, los primeros rayos comienzan a iluminar a los cumulos de nubes blancas y altos que se forman y recorren lentamente casi sin cesar hacia el SW. A las 10 A.M. comienza el crater con los mismos truenos chicos a parecer mas bocanadas de vapor amarillentos con arena, escoria y bombas, otras que forman pilares de gran altura o volutas blancas. Al medio dia los cumulos se debilitan y recorren espesas nubes hacia el E. y SE. El frente de lava en Equigata sigue caminando lentamente, En Churingo sigue creciendo en altura queriendo descolgar sobre las pendientes de las lomas hacia el N. La lengua por la cañada hacia el NW. en cuatro dias ha caminado aproximadamente 125 metros por todo el arroyo. Los que bajaron por el SW. y en las pendientes del W. de Saratiro, vienen bordeando y cubriendo en Titirio a la que bajo por Paricutin. Todo muy activo sin dejar lugar por ende donde entrar a la carita de Saratiro.

16

Entre los vapores fuertes que surgen con gran cantidad de material; en el mismo crater hacia el S. se nota tambien una columnita de vapor muy blanco que escapa con fuerza y gran ruido; se nota que siempre existen 2 bocas. Hacia el SW. en el puerterito del cono grande y el conito chico, sigue creciendo de nuevo un hornito de piedras en la boca anterior y al hacer erupcion en el crater se nota los redumbres de piedras y forman polvo rojo, es que esta boca se ha tapado muy falso. Con vapores que durante el dia han recorrido hacia el NE. alas 5 P.M. se forman unas lluvias de en esta zona y hacia el N. con descargas electricas muy seguidas. A las 7 cesan las lluvias y dejan el campo todo fresco en esta zona. En la noche un cumulo de nubes de vapores de este crater existe rojo iluminado por la luz de la corriente de lava. A las 10 P.M. vuelve una lluvia lenta en la zona y continua en toda la noche. Un hombre de Angahuan ha muerto de un ray de los que cayeron strong.

17

Amanece la lluvia lenta con rayos y truenos.

Entre 9 y 10 ^{A.M.} cesa la lluvia y vienen unas neblinas blancas con los vientos que dominan del W. hacia el E. Los vapores del crater como siempre son sencillos blancos o pilares que surgen con gran fuerza formando volutas amarillentas o negras con bastante material. Los ruidos son mates de terminos cortos. Despues de medio dia buelben las lluvias lentas hacia el N. y es de los cumulos que se forman de vapores de este volcan que hoy recorren hacia el NE. y N. A las 7 40 minutos una actividad en la boca de lava NE. que surge levantando una fuente de unos 15 metros de altura por 8 de abace con unas escorias de lava pastosa que se abientan a un lado y a otro nada mas por unos minutos. Tambien arriba del crater las nubes se ven iluminadas tanto por la boca de lava como por las erupciones del crater que surgen con ruidos mates y con escoria que salen y buelben a caer al centro o en los flancos del cono.

18

Con ruidos mates despiden vapores amarillentos en forma de columna o en humos sencillos que en un espacio alto se cambierten en cumulos de nubes blancas con inclinasion hacia el SW. Al medio dia los vapores cambian hacia el NE. y al mismo tiempo comienzan las lluvias hacia los alrededores del volcan. Por Equi Inata atraves de la lava pudimos llegar a la boca NE. del abace del cono. El resultado de la actividad de anoche, es un especie de torta que se formo de lava fluida y queda en forma de una plancha de unos 15 metros en redondo con unas grietas que existen con rendijas rojas de fuego y un agujero en el centro cosa de 2 metros en redondo tambien, más hacia el NE. siguen la linea del tipo de hornitos que siempre han tenido otras bocas cuando la han desarrogado durante algunos meses. Mas alla sigue la corriente que forma el rio esta lava. A las 5 P. M. los ruidos continuan con mas frecuencia y momentos en que tambien por minutos desaparecen los vapores y de gases

se forman neblinas y nubes hacia el NE. a lo mas corto distancia del crater. Los vientos despues de todo el dia hacia el E. en esta misma hora hacia el W. nada mas por una hora y sesa. En la noche siguen las neblanas en el espacio de esta region y los ruidos en el crater son continuos y en momentos son mas fuertes.

19

Entre las erupciones silenciosas de vapores continuos que componen la columna, surgen otras con mas fuerza y con ruido de resaca se arrojan bastante material que imbede a los flancos del gran cono. Las arenas y cenizas despiden de una fantastica columna inclinada hacia el N. Tambien se han formando cumulos de nubes blancas a una altura de unos 800 metros arriba del crater. Al medio dia los vapores recorren bajamente hacia el NE. Los vientos dominan lentamente hacia el E. En la noche al surgir las erupciones mas fuertes se arroja el material y en forma de lluvia de un fuego artificial se ve caer sobre el crater y el cono.

20

En la boca de lava que actualmente existe en el abace NE. del grande, sigue existiendo tambien el cerrito chiquito que se formo' del redumbre cuando se abrio esta boca; es un conito de unos 15 metros de altura que se sento en el abace del cono grande y junto a el por el lado W. se establecio la boca actual que invariablemente hace recorridos un poco mas hacia el NE. o con alguna actividad buelhe a destapar en el lugar de donde conueno. Como el nombre de cerrito en tarasco se dice Inatita; asi le nombro' el Sr. Ing. Ezequiel Ordóñez a esta boca de lava, Inatito.

21

Permanece la columna fija en mientras viene la fuerza de erupcion y surge con mas actividad arrojando bombas, escoria y arena; unas forman pilares altos con fuerza, otras salen en volutas grandes que muchas hacen hasta coliflor recorriendo luego hacia el NE. y N. Con las mas fuertes, algunas piedras suben hasta 500 a 600 metros arriba del crater y el ruido que producen al caer en los flancos del crater como es formidable.

En la noche, por repetidas veces se ilumina el cono con el material que se arroja por el crater y los vapores negros oscuros se recorren hacia el NW.

22

Los vapores que despiden del crater continuamente en silencio se recorren bajamente despidiendo arenas, cenizas hacia el N. y NW. Mas cerca al cono, se ve mas opaco con los vapores que parecen neblina, con una diferencia de que estos son amarillentos y es que contraen mucho polvo.

Neblinas blancas entre los cerros de Angahuan y Contrato. Cumulos de nubes blancas en los de mas cerros de esta region. En la boca de lava Inatita, despiden humos azules y por momentos vapores blancos que se elevan en forma nubecitas. A las 10 A.M. comienzan las lluvias. A las 2 P.M. una lluvia mas fuerte y pocos minutos despues, con los vientos del W. sacuden el polvo en los arboles, se forman polvaredas entre la sombra fresca y oscura de las nubes que acaban de hacer la lluvia. A las 4 45 M. se escuchan unos rayos electricos entre la columna gruesa, alta de 2000 metros. En la noche entre la columna negra que permanece surgen el material iluminando la erupcion.

23

Permanece la columna alta amarillenta inclinada hacia el N. A las 9 A.M. recorren bajamente grandes volutas de vapor que despiden casi lleno en el diametro del crater y se bajan arrastrando en las pendientes del ppt plano del cono y momentos hasta en las lomas de Saratiro con abundante cenizas y polvo. Los vientos dominan fuertemente del E. hacia el W. sacudiendo de polvo en los arboles. Al mismo tiempo vienen apareciendo unos cumulos de nubes blancas por el Oriente. A las 10 corta la columna y surgen los vapores en volaradas unas negras y otras blancas, con ruidos y algarimos que parecen truenos largos. 15 minutos antes de las 11 30 minutos en 5 minutos y siguen otros mas chicos y seguidos. A las 11 continuan los vapores como antes, gruesos, oscuros recorriendo hacia el N. A las 1 15 minutos P.M. lluvias fuertes con truenos hacia el NE. y N.

con mezcla de todo de la ceniza de pequeña cantidad que despiden los vapores. A las 6 otra lluvia por unos minutos y cesan pero sigue la ceniza resacando en lo fresco de las humedades de que han dejado las lluvias. A las 10 P.M. buelbe la lluvia con rayos y truenos sobre todo más hacia el E.

24

Continúa la columna fija alta e inclinada hacia el NW. Entre ella surgen erupciones con fuertes resacas con la que se arrojan el material variablenente por cada 5, 10, 15 minutos. A las 10 A.M. unos cuantos de nubes blancas y espesas que rodean a la columna, se condensan y comienzan una lluvia lenta con truenos de rayos en la zona por unos minutos nada mas. A las 3 P.M. buelbe de nuevo hacia el E. y con vientos que varían a distintos orientes. La columna hacia el NE. A las 8, otra lluvia mas fuerte con nublasones que existen muy bajo ocultan hasta la columna de vapores pero con la luz de la hora de lava se ven rayos tambien.

25

Amanece la columna inclinada hacia el SW. dando una sombra oscura al cerro del Tancitaro. A las 9 A.M. comienzan a formarse mas nubes blancas junto a medio cuerpo de la columna; estos se cambian de gases que despiden del crater. A las 1 P.M. lluvias lentas y repetidas veces. En la boca original de lava, no hay actividad pero despiden vapores azules y momentos blancos tambien; mas hacia el NE. el ruido continúa silvan entre quietas y ovitos; en seguida el rio que sigue de color azul. El puente en titirio lentamente sigue avanzando sobre los bordes de la anterior que paso por el Pueblo de Paricutin. La lengua por el arroyo de Churingo hacia el NW. es lenta tambien. A las 6 y media P.M. con ruidos de viles reducen los vapores despidiendo humos sencillos o algunas bocanadas amarillentas y momentos en que desaparecen. A las 8 buelbe a continuar la columna con algunas erupciones que arrojan el material escoria.

26

Columna de vapores con poca fuerza, poca arena, alta aproximadamente de 2500 metros convirtiéndose en cumulos de nubes blancas y tambien existen ^{nubes} nubesitas en el espacio de la region. A las 1 P. M. lluvias por el SW. y S; en esta misma hora, en el crater despiden volutas grandes de vapor unas con arena otras con poca y se recorren hacia el SE. Los vientos comienzan del W. soplando fuertemente. A las 2 P. M. cambia la columna de vapores ~~hacia~~ inclinándose fuertemente hacia el W. con mucha arena. Los vientos se debilitan en esta hora del E. con mas velocidad. Lluvias y truenos al rededor de 8 K. fuertes; y lentos, en esta zona. A las 3 y media vuelve la columna hacia el SE. elevándose a gran altura. En la noche columna hacia el SW. con piedras candentes que se arrojan y caen hacia el S.

27

Continúa la erupción silenciosa con la columna de vapores que se forman de volutas grandes color blanco amarillento recorriendo fuertemente hacia el W. o SW. En todo el espacio de esta region en general llá existen neblinas diariamente. Como en años anteriores a veces se venian las aguas en los ultimos dias del mes de Mayo, ahora tambien puedan seguir frecuentando, salvo a mas 2 o 3 dias que puedan cesar.

28

Los labores que se han estado haciendo en esta region, las mas secas al volcan que se han logrado tanto el maiz como el trigo, son de 6 a 8 K. distantes hacia el NE. y N. aunque algunas se han estado secando con la arena y polvo que calienta fuertemente por el calor del sol; otras se ven desarrollando mejor que el año pasado y es que a los dos años o tres de cultivo, llá se revuelve la arena con la tierra; muchas de estas tierras antes del volcan las sembraban en cada 2 años, porque en cada año no servian necesitaban descansar un año; ahora las siembran cada año y parece que dan mas producto quiere decir que se han mejorado con el volcan aunque sigue en actividad.

29

Hacia el flanco NE. de como se notan una mancha amarillenta talvez se deben aver formado de sublimados. Todo vapor con poca arena ~~recorren~~ recorren hacia el SW. muy boyamente. Sublason en toda el espacio de la region. Las neblinas blancas que el año pasado se venian del W. del volcan; ahora tambien las comienzan a formar y llegan pasando por el flanco N. del cono y desaparecen a veces hasta en la Tarde. Solo hoy no ha llvido. A las 9 15 minutos P.M. desaparecen las neblasones cortando tambien la columna y con ruidos mates que se oien como truenos chicos y surgen los vapores en bocaraditas y otros que salen nomas el material de escoria, parecen erupciones gaseosas.

30

Siguiera silenciosas las erupciones con ruidos mates y profundos. Los vapores despiden en volutas regulares, blancos o gris inclinados hacia el W. Sin nubes ningunas con el sol claro se distinguen estos vapores. A las 10 15 minutos A.M. vapores amarillentos en abundantes volutas con arena. Al mismo tiempo vienen apareciendo mates de distintos rumbos. En la boca del Inatita; la salida de lava se ha recorrido de la boca original a unos 150 metros hacia el NE. y cari en toda esta distancia hay una grieta con en forma de un espinacho de pedregal con colores amarillos, verdes y colorados, unos hornitos con ruidos en toda la linea hasta en donde nace que es alla ende se formo el rapicho que ha desaparecido; desde alli nace y sigue el rio. El Dr. Rany Milko ha tomado unas muestras de sublimados de la ladera del cono que son las manchas que se ven de lejos. Los vapores del crater con cantidad de bombas a las 12 horas cambian de direccion hacia el E. y pocos minutos despues una lluvia fuerte en toda esta zona. A las 4 y media P.M. buelhe la columna hacia el W. A las 5 la columna reduce en vapores sencillos con poca cenizas y ruidos como truenos chicos y mates. En la noche entre la cantidad de piedras algunas suben a una altura de 300 a 400 metros cayendo de nuevo la mayor parte al centro.

Alt. 9. Juncal Toma la altura en el conito chico del Inatita y de la del cono 25 25 en la punta 25 40 sobre el nivel del mar

31

Amanece este día con un sol claro sin nubes ningunas.

A las 10 A. M. vienen apareciendo nubes de distintos orientes la columna de vapores del crater en esta misma hora cambia hacia el E. con arena, cenizas y bombas. La lava entre Churingo y Jaratiro, se ha repartido en 6 corrientes anchas, 3 como de 40 a 50 metros y las otras 3 de 20 a 30 metros, unas bajaron entre medio de estos dos puntos de Churingo y Jaratiro corriendo hacia el W., otra que cogio de los arroyos del ~~N.~~ SW. y otra de Churingo hacia el NW, al encontrarse todas a la bajada abansa sobre la anterior que vino de Parícutin, es un frente como de unos 300 metros caminando muy lento hacia el W.; la del NW. há' pegado tambien con la anterior en el punto de dominado Dios píenmuro dejando una ysla, ésta seguira bordeando y cubriendo las tierras de labor que sobran en la ysla S. de San Juan. El Dr. Ray dice que de la boca al frente tiene aproximadamente poco mas de 2 K. y medio hacia el N. del cono. Esto es lo que ha hecho esta boca en 4 meses y medio de actividad. En la noche todo el material del crater se arroja y cae hacia el S.

Esto es lo que ha ocurrido durante este mes de Mayo de 1947.

Saludos a personas que de mí se acuerden

Un humilde servidor de U. Campamento del volcán Michoacán

Seledonio Gutierrez

Dr. Forskag.

Con motivo de los datos que me solicita Ud. voy a escribirle al Sr. Ing. Kenneth. Segerstrom que me haga favor de tomarle y mandarle una copia de una libreta, unos datos que tengo en esa libreta de et en la hora en que nació el volcan cómo nació, cómo fue la primera noche como comenzó la primera lava, el tipo de erupciones, cuantas bocas siguieron, el cambio que tubo el 18 a al 19 de Marzo, durante el mes de Abril, Actividades del mes de Mayo, los redumbres en Junio, las bocas y corrientes de ~~Agosto~~ lava en Agosto, la boca del 18 de Septiembre; tengo las notas hasta mediados del mes de Octubre y me falta seguir haciendo la descripción de los últimos ¹⁵ días del mes de Octubre ~~de~~ que es endonde se incluirá el nacimiento del "Napicho" y en seguida lo de mas que corresponde de ese primer año de 1947.

El Sr. Segerstrom cuando se fue de aquí me pidió prestado esta libreta con el objeto de seguir copiando, y una vez terminado me la mandaría de Mexico con el Sr. E. Carl Fris, pero como él no ha venido al volcan, tal vez no se han resuelto a mandarmela y creo que es mejor para que no balle a perder como con las que se extraviaron en manos del Sr. Ordóñez.

Son unas notas muy sencillas pero de unos puntos muy importantes y pueden servirle a Ud. de algo para incluirlos en su libro.

El Sr. Segerstrom me había ofrecido que él le mandaría una copia y creo que no se negará mandarsela y si mandándosela le faltan a Ud. mas datos o que faltan incluirlos, me dice para mandarselos en la proxima vez.

Espero que estén bien Saludemle a su Esposa y a su hijo

S. S. S.

Celedonio Gutierrez.

Campamento de San Juan Parangaricutiro Mich.

Abril de 30 de 1947.

Dr. William F. Foshag,

U. S. National Museum,
Washington 25, D. C.,

Muy Estimado Doctor

La presente me sirve para saludar a Ustedes en compañía de mi familia y mi hijo que se conservan bien de buena salud.

Dr. El Sr. Ray Wilcox me avisó que iban a venir un grupo de excursionistas de los Estados Unidos y que entre ellos iba venir Ud., el Dr. Holz y no se quien mas.

Tambien me dijo que el día 19 de este mismo mes iba venir el Dr. Fuller pero despues me avisó que no podria venir que el recibio una carta en donde le decia que estaba muy enfermo y que por lo mismo no podria venir, no se como habia seguido.

Dr. Como Ua hace cerca de dos años que se fue Ud. de aquí, cuando vuelva Ua encontrara Ud muy diferente porque herda deramente está Ua muy cambiado

si yo que estoy aqui viendo día con día me parece increíble todo lo que estoy mirando.

Salúdeme por favor a los que me conocen y se acuerdan de mí.

Celedonio Gutierrez.

Digame por favor si recibí
unas fotos que Ua me le mandó
en el mes pasado

1

INFORMES DEL VOLCAN PARICUTIN MICHOACAN
ABRIL DE 1947.

1 En el crater despiden vapores sencillos en color gris y se elevan sin fuerza a recorrer hacia el NE. Los ruidos son como truenos chicos y mates. Entre 9 y 10 de la mañana poco a poco los vapores engresan una columna de unas erupciones silenciosas que surgen con mas fuerza. Al medio dia, los polvos como de costumbre vienen del W. cubriendo con una sombra oscura en esta zona. En la tarde la columna de vapores es fantástica de fuertes erupciones que surgen con cantidad de material. A las 7, todo el conjunto de vapores espesos forman una oscuridad de un volumen espeso de una nube negra en el espacio centro de esta zona y es que los vientos han serado por eso los vapores no logran retirarse. En la noche con gran actividad revierte al cono con cantidad de bombas por cualquier lado flanco del cono, es un tipo de erupcion como en los meses de Abril y Mayo 1943.

2 Continúan las actividades como al principio; en el crater surgen con gran fuerza los vapores que salen Uno en todo la circunferencia, continuos, en mientras vienen las erupciones en cada 20 o 15 segundos y cuando tardan mas escapa con mas fuerza arrojando mas cantidad de toneladas de material, algunas bombas se ven como ramilletes cuando se lanzan despidiendo vapores o humos igual que un cohete cuando sube produciendo un ruido de silbido. Las arenas se inclinan bajo la columna inclinada hacia el NE. y E.

3 Hoy los vapores al despedir del crater son negros y al recorrer a una distancia se ven muy sencillos en color amarillento y es que van adelgazando, aclarando cuando las cenizas ha se inclinan más hacia el E. ~~En la tarde~~ Al medio dia sesan los vapores negros y

comienzan los ruidos que parecen truenos. En la tarde truenos regulares y humos sencillos.

- 4 En la mañana vapores sencillos amarillentos. A las 9 y 10 erupciones gaseosas con vapores blancos y sin cenizas. En la superficie de las tierras cubiertas de arena cuando no hay sombras de nubes o vapores del crater calienta fuertemente con el sol y con frecuencia tambien los Carros que pasan de paisaje o con carga de Unapau a los Reyes cesan por lo regular se detienen en este arenal temido y algunos hasta quedarse por algunas noches en el pleno llano grande, en Huacaba, en Ticuro, o en Huirambosta, son los lugares más difciles.

- 5 Los vapores al despedir del crater surgen con fuerza en volutas blancas que a poca distancia van desapareciendo figurando nada mas pequeña cortina sencilla y gris. Al medio dia cesan las volutas y despiden mas sencillos con mas extruendos que se escuchan muy profundos y al mismo tiempo se arrojan bombas sin arena.

- 6 Poco a poco las abientes de estos pueblos damnificados como Angelman Tacan y Ticuro han estado haciendo sus siembras en mas tierras que alla las han cosechado por algunas veces y en otras que es por primera vez en que han a volver a experimentar sobre las capas de arena, partes endonde la punta de la reja del arado alcanza llegar a la tierra colorada; esperamos ver el resultado de todas estas siembras en esta zona. En cambio hay otras que no ~~hay~~ tienen para cuando limpiarse.

- 7 Los vapores que son continuos en mientras nubula otras volutas grandes y asi se forma una columna fantástica, negra haciendo coliflor a gran altura colando cenizas hoy hacia los campos del SW., surgen silenciosamente acompañado de bombas, de otros materiales más cuando son espesos los vapores.

8 Silenciosamente continúan despidiendo vapores en volutas de color gris y en las que les da el sol se ven blancas y que contienen poca cenizas. Después de medio día comienza el crater con unos ruidos como arrastre de lamina una sobre otra y al mismo tiempo amenoran los vapores y se arrojan mas bocaradas de piedras. A las 2 de la tarde vuelven las erupciones continuando el escape de ~~escoria~~ ~~cenizas~~ vapores en volutas grandes que salen llenando el escape del crater con bombas, escoria, arena, cenizas, y a la vez tambien se escuchan los truenos de rayos electricos cuando son erupciones fuertes. La boca de lava NE sigue activo, de vez en cuando hace unos ruidos como escapes de vapor o truenos del tipo que tubo el Rapido; al frente la lengua que chanza en el punto de dominado Thuringo camina en la poza un metro por hora rumbo hacia el W.

9 Continúan los vapores surgiendo enfurecidamente e inclinados hacia el SE. sin embargo las bombas caen en cualquier lado de los flancos del cono. Después de medio día como de costumbre cesan las actividades momentos que hasta desaparecen los vapores volviendo a seguir de nuevo con mas fuerza inclinando hacia el E. y NE. despidiendo gran cantidad de cenizas hasta larga distancia. En la noche se aprecia la cantidad de bombas que cubren de rojo al cono.

10 Permanece la columna fija silenciosa, inclinada hacia el NE. Las cenizas no llegan a lo lejos mas que a una distancia de 8 K. o 10 esto se muestra a que no hace columna alta ni hacen vientos fuertes hoy en este día. Nos hemos dado cuenta que tambien han amenorando los ventarrones, al menos no son alla para todo el día porque aun que los vientos son fuertes pero no hacen alla tanto ruido.

- 11 Los nombres de los puntos que sigue cubriendo la lava se llaman Churingo estas tierras tambien fueron laborables que cultivaron los ultimos dueños uno del mismo de Saratiro Don Amado Chavez y junto a él el Churingo de Don Manuel Anguiano, estos eran los propietarios de estos terrenos; no se abian tapado estas apesar de estar tan secas y fue por lo alto que hera.
- 12 Cuando el volcan tenia 5 dias de nacido y la corriente de lava 1^a 3 dias caminaba sobre las rayas de barbecho en laborables tierras de Amitecho que se estaba comenzando a cubrir con una masa roja y piedras que despegaban en su frente rodando hacia delante levantando el polvo, El Sr. Ing. Equiel Ordóñez observaba estos fenomenos desde la orilla de estos terrenos de Amitecho y arrobrecaba bajo un encino profundo que estaba en la orilla norte de este llano a al pie S. de Saratiro que media 2315 metros sobre el nivel del mar alli lo visitaba mucha gente y le harian la pregunta, que si la lava seguiria caminando al gusa dia llegaria al pueblo de S. Juan y el Sr. Ordóñez contesto como con una duda que no llegaria porque era lejos y ademas que el cerro de Saratiro le serviria como una presa por estar enfrente y alto no podria pasarlo. Pues no fueron largo los 4 años en que nos ha tocado ver como se ha enparejado en altura la lava al cerro de Saratiro y sigue con varios ramales atravez de estas montañas hacia el N.
- 13 En S. Juan nuevo los Conejos
Los habitantes de este lugar viendo el escasez de trabajos en este pueblo y de tierras para cultivo se han desdido a una contratacion de braceros que se espera en estos dias para trabajar en los C. U.; todos exponen en venta lo que tienen puercos, buenos, rees, caballos, hasta gallinas y los que no tienen animales tambien empeñan los lotes en que viven

con tal de conseguir para mis gastos en el camino y para mis familias en mis casas con algunas esperanzas que si les darán trabajo pronto se remediaran mis situaciones.

Como siempre, en las bocas de lava en momentos los son mas activo; al Dr. Ray Wilcox le toco ver un flote activo en la boca NE. ~~por~~ que comenzo a las 8 de la noche y termino a la hora y media; un charro ~~por~~ grueso como 20 metros por 50 de alto.

14

Los arboles que no se han recado lla buelben a rebestir de hojas nuevas de hojas verdes y con flores especialmente los arboles frutales que existen en las ruinas del pueblo de T. Juan; duraznos, peras, membrillos y otros arboles mas verdes frondosos que sirven todavia dando sombra fresca para todo aquel que llega hacer recuerdos de 4 años antes de esta fecha fue un millde pueblo de T. Juan Parangaricutiro y que hoy se ve envuelto de un espeso pedregal y tambien a la hermosa torre que existe en medio de la lava como testigo de nuestros caracteristicos habitantes de este pueblo.

15

En la poblacion de Uruapan no se han olvidado de un hombre astrónomo de la Nacion Chile que dio conferencias en Uruapan tratando los fenomenos de este volcan de Paricutin, haciendo ver que estos pueblos se encuentran en un peligro de hundirse, como ~~de~~ Uruapan, T. Juan, los Reyes y de mas pueblos circunvecinos de esta region; por estos auncios, todos los habitantes no vivimos con tanta confianza menos cuando vemos las actividades mas fuertes y las cenizas que vuelan a larga distancia.

16

Sigue variando la erupcion, momentos con unos truenos profundos que se escuchan como truenos de agua a lo lejos y de cuando surgen unos vapores en volutas de acuerdo con los o con el mismo tiempo del trueno y momentos que son erupciones gallosas, vapores amarillentos o blancos y sencillos. De las 3 a 5-

de la tarde con las pocas nubes que existen y los vientos fuertes que forman ventarrones terribles del W. al E. en esta zona oscurecen el sol. A las 7, la mayor cantidad de nubes que son independientes a los vapores de este volcan se han recorriendo a distintos orizontes, otras que se ven negras hacia el W. cuando el sol se está poniendo.

- 17 Al comenzar el dia, se ven nublasones sencillos en esta region. A las 11 nuevamente buelben las actividades en el crater con unas erupciones que figan una columna fantástica negra de mucha arena e inclinada hacia el NE, con bombas en gran cantidad que imbañe al cono. En la noche se apresia todo el material rojo por cuilquier lado del cono, el ruido que produce al caer se oye como si lla se estuviera desbaratando este volcan.
- 18 Continuan las actividades en el crater con una columna típica fantasma permanente y con las erupciones seguidas, se arrojan el material hacia el NE. y N. de los flancos del cono. Despues de medio dia, por algunos minutos de cada hora los vientos varran viniendo de distintos rumbos, grandes olas de polvos que forman ventarrones terribles. La lava no demuestra mayor actividad, ni en las salidas, ni al frente, se considera por el redame que es bastante ancho entre medio de las lomas de Equipata y el cono, en todos sus frentes de los lados se ven de vez en cuando los polvos que forman las piedras y se escuchan el ruido que producen al rodar hacia el suelo; en una lengua que abanza sobre los terrenos de lavas en Churingo, lentamente camina aproximadamente 5 metros en 24 horas.
- 19 Permanece la columna de vapores despidiendo del crater silenciosamente e inclinados hacia el NE. A las 11 y media A. M. con una actividad mas fuerte se arrojan cantidad de bombas imbañiendo al cono. Despues de medio dia por momentos que sesan de salir

los vapores, vienen apareciendo mas pilares de gran altura con cantidad de bombas que al caer en los flancos del cono levantan polvos y producen un ruido como el tropel de carreras de una manada de caballos. Como de costumbre, los vientos fuertes en algunos minutos de esta tarde forman fuertes ventarrones. A las 6 de la tarde tambien aparecen volutas grandes de vapor llenando en todo el diametro del crater.

20 El Sr. Ingeniero Ariel Hernandez, quien permanece en este lugar por cuenta del Instituto Nacional de Geologia haciendo estudios de este volcan durante mas de 10 meses, mas ves cumplido su termino, há se separa; En cambio de él queda otro en su lugar y se llama Samuel Sharp Oropesa quien nos ayudará a seguir observando estos fenomenos.

21 Viendo que las tierras en esta region no han servido para cultivo por las actividades que siguen de este volcan, sigue apuntando con cenizas en todo sus alrededores sin dar ningunas esperanzas que se campongain por esta razon cari todos los avitantes de estos lugares buscan su destino de agricultura y con gusto aceptan la imbitacion al trabajo de los Estados Unidos.

22 Es una tristesa ver al mismo tiempo miles y miles de hombres que se concentran en la poblacion de Orizaba a inscribirse para esta contratacion de Braceros que estan dispuestos para los Estados Unidos y las autoridades de esta ciudad no siguen el dia en que han de salir. Las cenizas que despiden de los vapores inclinados, hoy hacia el NE.

23 A las 9 de la mañana por unos minutos corta la columna volviendo luego con mas actividad de una columna gruesa silenciosa y coliptornada, con cenizas hacia el N. y momentos en las erupciones cantidad de bombas. El Dr. Ray Wilcox

hoy toma muestras de gases de las fumarolas de letras b. que existen sobre la lava en Huiramhosta desde el año pasado y a la fecha de 164 grados; La segunda de letra E. otra fumarola con un calor de 167 grados; Instala tambien unos tubos de cristal con unos pamos para condensar los vapores de estas fumarolas. Cuando las erupciones son fuertes en el crater, tambien en la boca de lava hacen efento produciendo fuertes ruidos de Chic; tambien que los rayos electricos surgen con su trueno entre los vapores de erupcion.

- 24 De noche y de dia continuan las actividades con la columna inclinada hacia el N. despidiendo arena. Al medio dia con los vientos del W. probocan ventarrones que asombran a toda esta zona en momentos al grado de taparse todo el espacio. Por la tarde la columna inclinanda hacia el NW. Alas 6 poco a poco con pocos ruidos laminales seran las actividades, momentos en que hasta desaparecen los vapores. En la noche de vez en cuando unos reflejos de vapores rojos aparecen con un ruido muy profundo.
- 25 Bueltre a continuar el crater con la columna gruesa alta, de erupcion silenciosa que arroja gran cantidad de material y la arena que hace lluvias bajo los vapores que recorren hacia el ~~NE~~ NW. Al medio dia en momentos al cortar los vapores, surgen unos pilares con gran fuerza y gran cantidad de toneladas de bombas que imbaden al cono. El puente de lava, desde la boca NE. tiene aproximadamente poco mas de 2K. de distancia al mismo rumbo a pegar punto a las lomas de Equipata; es un puente que se extiende desde este lugar hasta Churingo y las lomas de Taratiro con una inclinacion que en todos lados existen rodando piedras. En el crater por la noche, pocas veces se arrojan escoria con arena.

26

Desde a las 2 de la mañana, en el crater se escuchan unos ruidos y truenos chicos muy seguidos como el tipo que tubo el Zapicho en 1943; es que comenzaba a reducir los vapores. Entre el dia, permanentemente, desaparecen quedando el cono sin nada de humos, pero cuando vuelven comienzan con unos truenos chicos muy profundos que poco a poco son mas fuertes total que el ultimo acaba mas fuerte, así mismo los vapores han apareciendo conforme a los truenos, volcadas chicas o grandes con poca cenizas que se escurren hoy hacia el lo mas secas al cono. Los vientos durante el dia en momentos permanen un especie de neblina de polvos. A las 6 de la tarde los ruidos son mas fuertes y los humos mas sencillos, en algunas de formas en pilarritos chicos de 50 metros de altura arriba del crater y recorren sin fuerza hacia el E.

27

Al comenzar la primera hora del dia, de unas nubes que existian en la noche, hizo una lluvia muy lenta hacia el E. hasta Huapam.
Noticias de unos accidente.

En unos dias de esta semana los braceros que han acudido a la disciposion para trabajar en los Estados Unidos; los del pueblo de Peribam al regreso que iban llegando a su pueblo entre medio de San Francisco se desvio el camión cayendo en una barranca profunda con mas de 50 hombres trabajadores. No sabemos el numero de exacto de muertos pero los demas quedaron mal heridos.

Otra flecha que venia llegando a Huapam lleno tambien de braceros, en una curva se volteó barriando a la gente quedando nomas golpeados. Hoy ^{3 minutos de la tarde} a las 2 Mas otra flecha que venia de Tamora a Huapam con mas de 44 pasajeros, abajo de la desviacion de la brecha que llega al Paricutin, fueron encendidos con la garotina del mismo carro; El chofer no habiendo podido enfrenar el carro chocó contra una ~~una~~ paredon y volteandose quedaron de bajo las puertas y no tuvieron por donde salir estas gentes y murieron.

todos encendidos; Los primeros que vieron al carro lleno de gente quemándose no podían dar auxilio por las fuertes llamaradas que abrasaban al dicho carro ¡Orroroso orrozo!

28

Hoy despues de una lluvia hacia el E. del volcan, en la madrugada, amanecen las nubes altas en todo el espacio de esta region. El campo es fresco de la lluvia que regó a la tierra, los arboles se han limpiado de polvo. Gha que los vapores de este volcan no contrae arena, es preciso ver el campo tan fresco y tan limpio. Los pocos vapores de erupciones gaseosas se van debando a espacio muy alto agregarse con las nubes blancas, con poca fuerza se recorren hacia el E. En la noche las bocanadas de escoria tambien se ven claras de rojo cuando se riegan al caer en los flancos del cono. Los ruidos son como truenos profundos y largos.

29

Al amanecer ~~buelben~~ vuelben las lluvias de agua a refrescar los campos en esta region. Asi la superficie de la arena al serar las lluvias queda negra y fresca. El espacio sombrero, de espesas nubes que existen en el arie. El crater con su tipo de ruidos que parecen truenos de lluvias a lo lejos. Los vapores blancos que despiden de erupciones gaseosas se agregan a las nubes hacia el E. Al medio dia al destapar el sol calienta y seca a la superficie y con los vientos que vienen del W. vuelben en momentos a llbanar el polvo.

El frente de lava en Equi grata sigue respaldando subiendo en altura. En Uuringo una lengua por el puertecito del llano hacia el NW. camina con mas velocidad. Otra lengua que sale por otro puerto grande hacia el SW. tambien pegará pronto con la de Paricutin. En la noche, el frente se ven las piedras rojas cuando despegan y quedan incandescentes hacia delante.

El río de lava sigue hacia el NE. de su boca pero el frente es ancho y las lenguas de mas velocidad son las de Thuringo, la del puerto NW. camina poco mas de 2 metros por hora pero como está proximo de bajada entonses caminará mas rapido. La que sale hacia el SW. de Thuringo há de bajado en 15 horas há caminado poco mas de 40 metros. Esta será la primera que nos buelba a enserrar la casita de Jaratiro y si siguen las actividades a como han, otras corrientes por otras lomas del mismo Jaratiro estan por descolgarse.

En el crater despiden vapores gaseosos blancos y erupciones que tambien acompañan algunos amarillentos pero cuando cesan por algunos minutos surgen casi silenciosos o con ruidos profundos, con mucha fuerza formando pilares altos. Despues de las 2 de la tarde poco a poco los vapores se estan quedando en una columna fija de vapor amarillento o negro con cenizas inclinado hacia el E. y a poca altura se recorren hacia el N. En la noche, tambien la escoria se ilumina cayendo y rodando en los flancos del cono.

Estos son los fenomenos ocurridos durante este mes.

Campamento de San Juan Parangaricutiro Michoacan.

Abril 30 de 1947.

Celedonio Gutierrez.

1

INFORMES DEL VOLCAN PARICUTIN MICHOACAN
MARZO DE 1947.

DIAS 1

El crater sesa los ruidos que permanecieron en esta ultima semana del mes proximo pasado, los vapores son sencillos como un humo cuando se quema un montón de basura. A las 10 de la mañana saltan unas volutas de vapor negro o amarillento que se arrojan silenciosamente sin ruidos ninguno, ni con mucha fuerza pero con los vientos lentos se van recorriendo hacia el SE. En momentos tambien que existen los humos sencillos desaparecen dejando el cono completamente sin nada.

2

El cono sin actividad ninguna sin humos, sin ruidos ni nada, completamente apagado. Al medio dia unos cumulos de nubes blancas se forman en el espacio arriba del crater, estas se paran de gaces que despiden del centro de la boca, son nubes que se ven blancas sin cenizas. Entre 3 y 4 de la tarde las nubes desaparecen y de nuevo el cono queda sin nada.

3

Segue en paz el crater sin manifestar ninguna actividad ni vapores ni ruidos. En cambio las bocas de lava continuan en actividad sobre todo la del NE. con un corriente hacia el N. Esta corriente es la que a acabado de repuntar al conito que formo las actividades del Zapicho. En la noche el rio que viene de la boca SW. no demuestra mucha actividad pero el puente en TITLSIO entre Jaratiro y en el pueblo de Paricutin vienen despegando rocas candentes.

4

Desde en la madrugada han comenzado de nuevo los ruidos en el crater y esta vez despiden tambien humos azules. De estos se van convirtiendo en nubes blancas. Al medio dia continuan los ruidos sin sesar, ruidos como de un carro cuando va cargado y subiendo a una cuesta bastante pesada, y momentos en que aumenta mas fuerte estos se oye a lo largo de unos 4K pero estando en el crater son mas intensos mas fuertes.

5

Continúan los ruidos sin cesar.

A las 10 de la mañana visita a este volcan de Parícutin el Señor Presidente de los Estados Unidos, en un avion de 4 motores que ha llegado a acercarse por el E. S. W. del cono, regresando luego por el N. hacia el E. a la Rumbra hacia la C. de Mexico. A las 11 los vientos vienen del W. provocando fuertemente ventarrones con mucho polvo. En la noche los ruidos del crater han aumentado de fuerza, se comparan con el ruido de una cascada de una caída de agua en lo alto.

6

No cesan los ruidos en el crater, ántes en momentos aumenta mas fuerte. Los vapores que despiden son blancos que se elevan a gran altura pero sin fuerza ninguna. A las 10 y minutos una bocanada de vapor negro con arena continuando luego con el mismo ruido de antes.

El Ingeniero Kennet Segerstrom, una vez há terminado todo su trabajo en estudios de este volcan de Parícutin que empleó la mayor parte del tiempo de 2 años y medio en el trabajo correspondientes de este volcan, Por ultimo tambien se dirige acompañado de su esposa, con sus ayudantes que abla y de J. Jesus Taldana a observar otro volcan de Gebornco que se encuentra en el Estado de Nayarit, de uno que hizo erupcion ultimamente en el año de ~~1867~~ 1869, segun noticias del mismo Ing. Kennet Segerstrom.

7

Del volcan de Parícutin Michoacan hacia el NW. Recorrimos desde la Ciudad de Uruapan que está cerca al volcan de Parícutin, salimos por la carretera empavimentada pasando varios pueblos cerca a ella como Capatzenaro, Paracho, Aranza, Uruapan, Desviacion de Uruapan, los Once pueblos de Chilchota, Tangancienaro, Tamora, Tacana, Santiago Tangamandapio, Villamar, Emiliano Zapata, haciendas con pocos habitantes, Nicolas Romero, Totolan, C. Tiquitlan, Tancayo, a la derecha el lago de Chapala; Pueblo Cocotlan, en los limites de Michoacan y Jalisco, a la derecha lag Chapala, Ranchos con pocos habitantes, Puerto de S. Nicolas de ^{San} ~~San~~ ^{na}

Pueblo Tlaxiaco, Talisco, Tocoatepec, el lugar donde termina el lago de Chapala y sigue largos Kilometros de tierras planas hasta la Ciudad de Guadalajara.

8

La Ciudad de Guadalajara tiene una pequeña comparación parecida a la Ciudad de Mexico por estar en un suelo tierra plana y bastante amplio pueblo elegante con las casas del mismo estilo a la Capital de la Republica, varias veces oí decir que en esta ciudad es la segunda en la Republica Mexicana y en realidad sí lo debe ser.

Continuamos nuestro camino por las estaciones pueblos y ciudades siguientes, La venta, La Primavera pueblo Arenal, Tequila aquí termina la carretera de empalme y sigue una brecha pero en buenas condiciones por los pueblos L. Magdalena, La Quemada, El Plan de Barrancas Estado de Nayarit es en los límites entre Talisco, Estaciones de Ferrocarril y pueblos Gracia, Ciudad de Tlaxiaco del Rio, Aguacatlan, Alla derecha El gran cono del volcan de Ceboruco. Recorrimos por la carretera hacia el S y W. del cono a través de las mismas pedregales de lava de las corrientes de este volcan; Hacia el S. hay unas muestras corrientes de lava antigua con unos frentes altos de 20 a 25 metros que pararon a una distancia mas o menos 3K. del abace de este cono; hay otras que pararon mas cercas y sus frentes son mas altas hasta 40 o 50 metros; éstas estan alla cubiertas de mucha vegetacion, pastos, maguey, nopalera, organos, y arboles de tierra caliente que no conosco de nombre. Hacia el SW. casi al W. hay otra corriente de lava mas nueva, nos suponemos que ésta fue la que se arrojó ultimamente por que no hay vegetacion ninguna sobre ella. La que invadió al Pueblo de S. Juan Parangaricutiro Michoacan lava del Parícutin es muy parecida a esta en color, en chace, negra y áspera; esta corrió a mas de unos 5 a 6K. hasta cercas de un Pueblo que se llama Tetitlan; Sin embargo sobre esta lava hay para la villa del Ferrocarril y la carretera que tambien

nosotros recorrimos a través de este pedregal.

Otra que corria hacia el NW. vari al W. hasta mas 4 a 5 K. es una corriente de puro pedregal color gris, rojo o ceniciento y tambien existe sin vegetacion ninguna. Viendo que ya el dia no nos alcanzaba para seguir observando, continuamos por toda la carretera pasando otros pueblitos chicos y llegamos a la Capital del Estado de Nayarit la Ciudad de Tepic allí paramos la noche.

9 El dia siguiente que fue Domingo, en mientras el Señor Ing. Segerstrom hacia un buelo por avion al volcan de Ceboruco nos embió con gran amabilidad a mi y a J. Ferrer a conocer ademas el Puerto de San Blas, Nayarit, allí conocimos la Playa, allí conocimos el mar del Oceano Pacifico. En ese lugar llega tambien gente a pasear en coches, en camiones, en flechas, y desembarcan a gustar y a bañar en las orillas del mar. Varias personas que visitan el volcan de Parícutin al escuchar los ruidos que son continuos los comparan con los del ruido de las olas que producen las olas del mar.

Pues en realidad cuando las olas del mar vienen unas tras otras y hacen un ruido igual porque las olas vienen muy seguidas pero no se oye a la distancia que se oye los del Parícutin aunque el mar sea muy enfurecido pueda que se oigan a lo lejos de un kilometro y cuando el Parícutin ~~es~~ es activo en sus temenos se alcanzan a escuchar hasta mas de mas 40 a 50 K de distancia.

Viendo al centro del mar solo se alcanza la vista a uno ver el agua azulada y el cielo tambien azul es lo que mas se alcanza la vista. El sabor de esta agua es salada y su color es muy cristalina y claro. Despues de aver aprovechado ver todo, en la tarde regresamos de nuevo a la Ciudad de Tepic.

10 El Sr. ~~Segerstrom~~ hoy hace el buelo al Ceboruco por no haverlo echo a en dia anterior a falta de gasolina para el avion. En ese buelo el Señor Segerstrom toma mas fotos aereas para determinar mas

un Plano de este volcan. Tan luego de regreso al campo de aviacion inmediatamente salimos de la Ciudad de Tepic, volvimos a parar en la lava del Cebameco que antes aviamos pasado; intentamos subir ^{a la pendiente} por el lado SW. pero no fue posible por ^{ser} un pedregal bastante cubierto de pastos, arboles otros hasta sin opas pero con muchas espinas, nopalera, organos y bastante zacate espeso; pues nos vimos obligados tambien arregresarnos ~~porque~~ por ver que el dia no nos alcanzaria para llegar al lugar que quisimos. En code pasando del Pueblo Agnacatlan corta una brecha de rodada y ~~hag~~ hacia el N. y llegamos al pueblo de Gala allí pasamos la noche.

- 11 El pueblo de Gala Nayarit es un pueblo de bonitas fincas, pueblo regular de grande y se encuentra aproximadamente poco mas de 2 K. hacia el E. del abace del volcan; Salimos pocos minutos despues de las 8 de la mañana pasando por un pueblo chico que se llama Tenapan, queda casi al noroeste del abace del Cebameco; subimos por un antigua vereda cubierta de arboles chicos y pastos, partes por unas lavores que cosecharon maiz hace pocos dias; mas pendientes de largas lomas en este cerro. Al medio cerro se comienza ver un pedregal de las ultimas corrientes de lava que bajaron de la cumbre hacia el N. sin llegar hasta muy abajo. En la cumbre, otra corriente que bajo por una Goya tirando hacia el SE. nada mas por la goya; ~~Atravesamos~~ caminamos atravez de la cumbre pasando varios crateres del NE. al SW. por todo el bordo de un cordon de lava hasta llegar a la boca mas nueva, en la boca mas reciente del crater de Cebameco, boca de las ultimas erupciones; allí observamos. Es una boca pequena alargada de ~~talves~~ 12 metros por 8 de ancho y muy profundo. De actividades solamente despiden vapores blancos pero en sus alrededores por las redigas de las penas o en agujeros distintos.

Las bocas que arrojaron las ultimas corrientes de lava hacia el SW. y al W. existen a unos 30 a 40 metros al W. de la boca de erupcion. Todas las corrientes se notan que han bajado desde la cumbre de este crater. Otro crater antiguo que existe a unos 50 metros hacia el E. de la ultima fuisionaria, y tiene un volumen de piedra en el centro del fondo, como una lépra; es un crater hiego con ese buche de lava y tambien despiden vapores blancos. En las altas lomas que hay en el centro de esta cumbre del Ceboruco se nota la arena en los planos de las paredes.

Toda la cumbre de este volcan es una centro amplio con varios crateres antiguos, lomas con grandes pinas, cordones de lavas nuevas en comparacion de otras que alla se ven cubiertas con pastos y arboles. Las corrientes de las ultimas lavas se distinguen a traves de tantas fogas que cubrieron la vegetacion y raro es que existe ~~una~~ un arbol sobre estas lavas. En cambio por mal cualquier pendiente del plano de este gran cono hay arboles malos pero de matonates y pastos hay bastante menos por los cordones de ramales de pedregal mas nueva. No bastan mas de 75 años para producir un arbol sobre un pedregal como este. Nos platica un hombre del pueblo de Tala que nos guió al crater de este volcan y dice que los Abuelos de él tuvieron que abandonar al pueblo de Tala a consecuencia de la erupcion cuando el padre de él hera chico y él lo supo por su padre.

Esto fue lo que observamos en este volcan de Ceboruco que se encuentra en el estado de Nayarit, que hizo una erupcion ultimamente en el año de 1869. En todo sus alrededores menos en donde hay capas gruesas de arena, alla siembran ^{partes} hasta de cereas de medio carro maiz, frijol y garbanzo sobre todo hacia el SW. en el bordo de la lava.

12

Estas observaciones nos sirven para orientarnos, como se puede vivir en un pueblo que está cerca a un volcan, principalmente a nosotros que nos tocó ver nuestro pueblo que se acabo y nuestro establecimiento en S. Juan Nuevo es muy reciente, nos dicen que tal vez muy pronto tendremos que retirarnos porque puede ~~de~~ volvernos a llegar la lava o que se haya rendir; en Guamapan varias personas se han estado desmoralizando y vendiendo hasta sus bienes por que creen que hay peligro de rendirse por el volcan de Parícutin pero ahora medo y cuenta de que hay pueblos mas cerca a los volcanes y nada les ha pasado; solamente que un golpe de erupcion muy fuerte a un tiempo puede destruir el pueblo. mas cuando están cerca. Por lo que he observado en todos estos lugares que he conocido fue por el Señor Ingeniero Kenneth Tegerstrom y por ultimo damos las mas repetidas gracias a este Sr. por toda su amabilidad y su atencion que tuvo la bondad de con nosotros no solo en estos lugares, sino en region del volcan de Parícutin durante mas de 2 años y meses estudiando a este volcan lo mismo que a la Señora Mildred cariñosa esposa del Sr. Ing. Tegerstrom que radica viviendo en el campamento de S. Juan Parangaricutiro Michoacan sufriendo las terribles consecuencias del volcan Parícutin.

13

Por la carretera de Guadalajara a Tamaulipas se ven los palcos de la que levantan en la region volcanica de Parícutin, se ven en forma de una cortina sencilla amarillenta que atraviesa sobre las montañas mas altas de la tierra. En la derivacion de Tarapán llegan a caer las cenizas finas que cubren los vientos mas fuertes de hoy.

14

Continuacion de observaciones del Volcan de Parícutin.

Las erupciones hoy son gaseosas con ruidos continuos y despiden vapores sencillos, en momentos algunas pequeñas volutas negras saltan del crater

y elevan con poca fuerza que a poca distancia el mismo viento lo desbarata.

- 15 Hoy los vapores son amarillentos y se recorren con alguna frecuencia hacia el NE. En momentos con algunas erupciones surgen los vapores de coliflor con bombas y escoria que se arrojan del crater silenciosamente.
- 16 De nuevo vuelve en actividad en este volcan de Parícutin con truenos ~~arrojados~~ arrojando vapores negros con mucha arena, escoria y bombas; Los vapores recorren a largos kilometros dejando una sombra hacia el NE. hasta seguir en forma de cortina que se ve a lo lejos de mas de 70 K.
- 17 La columna de vapores es fantástica negra y coliflorada que salen del crater acompañado de gran cantidad de bombas, escoria arena y polvo. Los vapores hoy recorren con una inclinacion hacia el NE. Son erupciones silenciosas que al surgir solo se oien fuertes resacas. Los vientos fuertes vienen del W. y siguen haciendo ventarrones durante el dia, oscurecen el sol tanto los polvos que se despiden del crater como con los que atrae el viento y así se ve la zona todo lleno de polvo. En la noche con muchas bombas se ilumina el cono. La lava de las cascadas que vienen del SW. ha cesando su actividad.
- 18 Los resultados de los fuertes ventarrones de ayer, hoy amanece el campo blanqueando de hielo sobre la arena. A las 7 de la mañana, de nuevo los polvos se comienzan a formar por las laldas del cerro de Tancitaro. Entre 9 y 10 con los vientos mas fuertes los polvos se notan con una velocidad de 10 metros por segundo y se nota más polvo hacia el E. del cono por la arena que arroja el crater en cada erupcion. A las 7 de la tarde sin cesar los vientos, los polvos amenoran poco y entonses el volcan destapa y se ve con vapores que recorren bajamente en volutas hacia el NE. En la noche entre los humos negros aparecen pocas piedras rojas que caen entre el polvo que todavia cubre al crater.

- 17 Las erupciones no dejan de ser silenciosas que arrojan vapores en volutas grandes y negras. Como de costumbre, los pechos buelben a conmensar en el cerro de Tancitaro; en S. Juan alas 10 y 11 de la mañana. Después de medio día algunas erupciones arrojan muchas bombas, en momentos de tanta se forma una columna con gran fuerza y momentos que se oien truenos muy profundos y stumban la tierra. Alas 6 de la tarde se elevan mas los vapores. En la noche, variaciones de erupcion arroja bombas escoria en cantidad y momentos que hasta la columna des aparecen.
- 20 Huello en esta mañana. Alas 9 15 minutos resaca la actividad de la columna. Al medio día, buelbe con mas fuerza con vapores haciendo coliflor, formando columna muy elevada y negra de arena. Entre 5 y 6 de la tarde cambia la columna hacia el N. En la noche al NW. con pocas bombas que caen en los flancos N. y W. del cono.
- 21 Buelbe la columna inclinada hacia el NE. De erupcion silenciosa con la fuerza en que surgen producen a parecer los rayos electricos con el mismo tipo de truenos que siempre han tenido que se oien como el disparo de una pistola. Apesar de los vapores que son tan espesos hay pocas bombas, solo cuando la erupcion es mas fuerte se arrojan en gran cantidad. La boca de lava del NE. apesar de ser la unica arroja lava llamada ... dos y medio metros por minuto con un ruido continuo y momentos a una locomotora; hay eras que es mas activo y aumenta la salida haciendo redamers sobre su nacimiento. Al frente poco mas de dos Kilómetros hacia el N. a través de las pozas de Jaratiro, abansa 2 metros en 15 minutos. En la noche mas erupciones con mucha escoria iluminan al cono. La columna se inclina hacia el NW.

- 22 Los vapores lleno de polvos cenicientos inclinados hacia el N. Entre 8 y 9 de la mañana unos ruidos como truenos largos y profundos se escuchan. En el lugar de donde quedaron las rocas de las piramides repulradas frente N. del gran cono, aunque ha existido cubiertas con las lavas, sin embargo las fumarolas de vapor blanco siguen despidiendo en este mismo lugar ahora sobre la lava actual.
- 23 Los vapores al despidir del crater segun los vientos en un espacio alto porque los de la superficie no han de acuerdo, muchas veces aunque la columna de vapores existe muy inclinado hacia el W. sin embargo tambien los fuertes vientos con bastante polvo no dominan a la columna. Hoy la cortina es sencilla, amarillenta inclinada hacia el NE. y se distingue hasta larga distancia.
- 24 Las erupciones siguen formando volutas de vapor negro o gris, silenciosamente sin volver a un espacio largo. Aunque los vientos no son fuertes pero se ven ~~los~~ polvos en el espacio de esta zona que hacen revolucion entre el viento sobre todo a los alrededores, mas cerca al cono. En la noche el crater arroja vapores en bocanadas con pocas bombas que caen en los flancos S. del cono.
- 25 Las bocanadas de vapor que arroja hoy el crater son de color negro y se han retirando hacia el W. En algunas erupciones se acompañan con gran cantidad de material. De las 12 a la una y media de la tarde el crater ha existido sin vapor, volviendo en seguida, con los vientos fuertes los vapores se obligan volver de acuerdo hacia el SE. A las 3 y media truenos de lluvias hacia el NE. El frente de lava avanza muy lento sobre las ultimas fozas de Jaratiro. En la noche al cono acompañan pocas escoria pero humos negros escurren si los hay.

26

Siguen variando las erupciones con un tipo de erupción por tiempos, unas que vienen vapores en volutas negras acompañado de humos blancos que muestran ser de pura agua y se van recorriendo hacia el SW, en otras vienen surgiendo con vapores negros también y forman pilares elevándose con gran fuerza a una altura hasta de 300 metros verticalmente; así mismo se van acumulando las nubes blancas de vapores de ^{este} cráter en el espacio hacia el SW.

Poco a poco las nubes se van negras pero éstas son mas espesas.

A las 11 25 minutos se comiezan a oír unos truenos de agua hacia el SW, en 10 minutos otros, en 8 otros y después son mas seguidos con una lluvia en el cerro de Tancitaro muy fuerte que vino recorriendo por el S. y E. de la zona volcánica.

A la una de la tarde, las lavas crecientes bajan por las barrancas del S. hacia los bordes de lava hasta Cuempichia allí queda estancada. En la noche una, cuantas escorias se arrojan del cráter. La boca de lava NE. hoy se ve mas iluminada.

27

Hay nubes en el espacio de toda esta región, la mayor parte de ellas son independientes de los vapores de este cráter porque los vapores forman columna inclinada hacia el SE, cuando despiden del cráter producen un ruido como truenos largos y profundos. En la noche con gran actividad el cráter arroja cantidad de material bombas, escoria y arena.

28

En gran actividad continúan las erupciones en esta forma; El cráter permanece con un humo grueso y silencioso en mientras se oye un fuerte ruido profundo con un resaca y es cuando aparece la erupción con bastante vapor en coliflor negro que llena de bombas, escoria, arena y polvo, se arrojan por cada 20 o 30 segundos, otras se repiten por cada 10 o 15 segundos. En la noche, unas erupciones nos hacen recordar como fue al principio que se cubría de bombas en todos los flancos del cono.

29

Una columna delgada color gris con cenizas finas melan hoy al E. con poca actividad. Entre 9 y 10 de la mañana llega el momento en que los vapores hasta desaparecen. En la tarde poco a poco se comienzan a escuchar ruidos como truenos largos o truenos como de una lluvia a lo lejos; al mismo tiempo tambien la columna va creciendo.

El cono sigue dando una demostracion de ~~de una~~ ^{una} undimiento en los lavios del SW. y NE. siempre sigue dando figura como lomo de ^{una} Camello con los bancos mas altos que deja en el pico E. y en el W.

30

Los vapores sencillos color gris hoy se recorren con la menor fuerza hacia el NE. Los habitantes de los pueblos que viven hacia el oriente y noroeste de este volcan se han dado cuenta de que este volcan sigue todavia con mucha actividad porque han visto caer cenizas durante estos dias pasados o mas bien dicho en esta semana pasada. En la Ciudad de Orizaba mucha gente dice que el Gobierno tiene proporcionado un terreno para trasladar a estos habitantes, yo creo que no llega el caso, alla lo iremos viendo si es asi.

31

Ruidos y truenos chicos se escuchan en el crater.

Los vapores son sencillos en color gris y se elevan sin fuerza a convertirse en un espacio hacia el NE. Despues de medio dia los vapores polvos de fuertes vientos que vienen del W. cubren a todo esta zona. Amenoran los polvos hasta las 5 de la tarde y los vientos a las 6. En el crater continua una columna delgada y silenciosa. En la noche con poco vapor se ven las erupciones que son gaseosas y se arrojan escoria con un claro reflejo muy rojo. No habiendo ocurrido mas de nuevo en este dia, doy por terminado mis notas de este mes de Marzo de 1947.

Compañero de J. Juan Parangaricutiro mich.
 Un J. D. U. Celeronio Gutierrez

INFORMES DEL VOLCAN PARICUTIN MICH.

FEBRERO DE 1947.

DIAS

1

Al amanecer en este día, en la superficie de las capas de arena y cenizas que cubren a la tierra original, se muestra un rocillo blanco brillante de hielo, es un escarche sencillo que se distingue muy poco. Continúa la erupción en una columna alta sencilla y delgada. A las 8 de la mañana y 9 poco a poco surge mas fuertes con vapores negros que suben verticalmente con gran velocidad a unos 4000 metros o algo mas y orisantal hacia el N. En la tarde recorre hacia el W. con vapores blancos o gris.

2

Una Compañia General de Artistas Americanos han durado durante todo este mes pasado filmamando una Pelicula para Cine; Dicha Pelicula se refiere a Historia conquista de los Españoles con los antiguos Indios de esta Nacion; estos hombres han costado mucho dinero ocupando diariamente o la mayor parte del tiempo Trabajando con algunos centenares de hombres de Uruapan, de S. Juan, de otros pueblos y Rancheria. Pronto veremos estas funciones de estas Peliculas.

3

Segue el volcan con actividad arrojando vapores negros que se inclinan hoy hacia el E. con erupciones silenciosas. De las dos a tres de la Tarde surgen mas activos arrojando mas bombas arena, escoria y mas material. Los polvos que se levantan con los vientos del W. hacia el E. son terribles y que ha comenzado este mes que es el mes loco así le llamamos nosotros en esta region y es porque este mes varían los fenomenos de vientos, las lluvias, y compuesto hace calor hace frio, hielo, ventarrones, maltriquiera otra cosa, por eso le llamamos Febrero loco. A las 5 de la tarde en el crater corta la columna y despiden vapores en volutas blancas con tenues regulares y erupciones gaseosas. En la noche despiden silenciosamente y recorren hacia el SE.

4

Erupciones variables. Los vapores recorren bajamente despidiendo cenizas hacia el SW. hay algunas volutas grandes y recorren haciendo coliflor. A las 8½ de la mañana cambian en color blanco. Los vientos tambien desde esta misma

hora a soplar del E. hacia el W. Entre 9 y 10 de la mañana vapores negros con arena. A las 11 $\frac{1}{2}$ vapores blancos o griz despiden con ruidos profundos huecos arrojando cantidad de material y momentos esperan mas los vapores con truenos fuertes y profundos que parecen truenos de agua a lo lejos. La mesa de los hornitos sigue creciendo en forma de volumen de un pedregal, se está inchando y por los lados siguen tambien despegando y rodando uno que otro chorro de piedras candentes por cada 5 a 10 minutos. La boca del abace SW. en el puerterito sigue con poca actividad solo cuando la erupcion del crater es fuerte hace unos escapes de vapor con un soplo. La de Ahuan tiene un pequeño charrete frio que corrio aproximadamente 100 metros hacia el S. y SW. de su boca que ella no tiene actividad. A las 12 erupciones con fuertes resacas arrojando bombas, escoria, arena y cenizas hacia el S. con vapores negros. En la tarde vapores blancos y sencillos que se inclinan bajamente. Tambien los vientos regresan hacia el E. En la noche poca escoria.

5 Columna de vapores oscuros hacia el NE. con cenizas que caen tambien hacia el N. A las 10 vienen apareciendo unas nubes espesas por el S. Truenos de rayos en erupciones fuertes cuando se arrojan gran cantidad de bombas. A las 11 empiezan los vientos con polvos del W. hacia el E. En la tarde grandes volutas de vapor en coliflor surgen con truenos profundos y recorren hacia el SE. A las 7 y media corta la columna y con vapores sencillos hace erupciones gaseosas con arrojando escoria.

6 Erupciones con ruidos que parecen truenos profundos y largos. Los vapores son sencillos que despiden en volutas blancas recorriendo hoy hacia el E. El frente de lava que viene de la boca SW. viene muy lento en medio del volcan y Geratiro La del NE. es mas lento y tambien se extiende a unos 400 metros hacia el NW. de su nacimiento. Ventarrones durante todo el dia pero hay unas olas de vientos mas fuertes con más polvaderas terribles recorriendo hacia el E. Esto hoy sesa hasta las 6 $\frac{1}{2}$ Mucha escoria en esta noche.

7

Continúa las erupciones de ruidos que se escuchan como truenos muy profundos en el centro de la tierra, otros se escuchan también como ruidos laminales ruidos largos y los mas fuertes retumban la tierra durante algunos hasta un minuto. Los vapores despiden en volutas blancas y recorren hacia el NE y E. Los vientos que del diario empiezan de 7 a 9 de la mañana, hoy rigen acarriando terregales del W. al E. durante el día. Muchas veces el polvo calma hasta las 6 ó 7 de la tarde aunque los vientos sigan y es que con lo fresco de la humedad de la noche ó de la mañana el polvo se aplaca porrosamente. En la noche poca escoria.

8

Columna delgada, sencilla inclinada hacia el NE. de color gris, despiende del crater con ruidos mates. Alas 9 poco a poco espesan los vapores y forman una columna gruesa, negra califlorada con arena, silenciosa o de vez en cuando con unos ruidos. Alas 10 vapores blancos ó amarillentos con mas ruidos. Son erupciones variables que compuesto se hacen con muchos vapores, con pocos, con ruidos o silenciosos, de una cosa u otra.

9

En S. Juan Nuevo Michoacan se ha buuelto a establecer una pequeña industria. Fabrica de resina que teniamos antes en S. Juan Parangaricutiro, es una fabrica endonde se hace la Brea y se condensa el Aguarras, estos productos sirven para sacar el Tabon y para otras cosas, lo que si como se han escareado las tierras para la labor a si se han escareado los montes, de bosques de todo los arboles que destilan la resina ahora tendran que traerla de mas lejos y talvez lla muy poca; son muy pocos los hombres que comieusan a trabajar de nuevo en este destino, la mayor parte de los avitantes de este pueblo son labradores pero no tienen tierras suficiente y ni el animo de trabajar y tienen en donde.

10

Siguen las actividades del volcan con erupcion silenciosa, columna negra con arena que hay cal bajo la inclinasion de los vapores hacia el NE. ademas haciendo una sombra fria de los mismos vapores espesos, tambien los vientos fuertes con los polvos que vienen del W. escurcen en esta zona y no destapa el sol durante el dia. Los Piramides que se forma produjeron vapores durante 3 años

y meses, los que se formaron del redumbre flanco N. del cono en Junio de 1943 hoy en este día se están cubriendo con el frente de lava que viene de la boca SW.

- 11 Continúa los vapores saliendo en grandes volutas negras que despiden de fuertes ruidos profundos y recorren hacia el NE. con cenizas. Al mediodía algunas erupciones con gran fuerza se inyectan en el mero centro de los demás vapores produciendo ruidos hasta truenos de rayos eléctricos. La mera de los Hornitos ha dejado de redumbar piedras y es que ha calmado su actividad. En la noche la columna se ilumina y se ve rojo con la luz de lava de la boca SW. En el cráter no hay escoria, solo rayos eléctricos muy seguidos.
- 12 Un rocillo mas espeso de hielo que otras veces amanece en esta mañana. Sigue la columna silenciosa en vapores negros. Después de medio día de estos vapores se encuentran aumentan mas nubes negras hacia el N. y comienza una lluvia lenta a lo lejos de un K. del cono. De las 4 a 5 de la Tarde cambia la columna hacia el E. A las 7 hacia el W. y siempre al despedir los vapores del cráter surge con rayos de erupciones mas fuertes.
- 13 Siguen las erupciones continuando con ruidos muy profundos que parecen truenos subterráneos muy al centro de la tierra; los vapores en forma de columna inclinados hacia el NW. Al medio día cambian hacia el E. despidiendo arena. A las 7 de la Tarde los vapores hacia el SE. se encuentran en forma de Coma.
- 14 Rocillos de hielo en esta mañana. Los vapores que despiden del cráter existen en forma de una neblina amarillenta opaca en un volumen grande en el espacio de alrededor 4K. del cono, sin vientos se concentra el polvo en sus alrededores y no se ve el cono. pero de ser en cuando se oren las erupciones mas fuertes que imbadan con cantidad de bombas al cono. Durante el día los polvos vienen con los vientos del W. Las corrientes de lava se han quitado de las 2 bocas en medio del volcan y Jaratiro se han existen desde el Zapicho hasta en medio de Jaratiro y Camiguata fluyendo la mayor velocidad en una lengua rumbo

hacia donde fue pueblo de Parícutin caminando 2 metros por hora
 A la una y media de la tarde los vapores se han alargando hacia el E. y
 en la noche hacia el N. queda limpio de polvos. En la noche la columna inclina
 hacia el S. El crater se ilumina con bombas y escoria de piedras candentes
 alta muy alta y al caer en cualquier lado del cono la mayor parte caen
 hacia abajo.

15

En la mañana siempre hay muestras de rocillos de hielo sobre las húmedas
 capas de arena. El crater hoy se encuentra con humo sencillo color gris
 casi sin fuerza llegando nada mas a una altura de 200 a 300 metros y se des-
 baratan extendiendose más sencillo como en forma de una cortina muy
 fina hacia el S. ~~En~~ momentos hacia el E. al oírse un ruido mabe a-
 parecen algunas volutas e pilarritos de vapor blanco y momentos en que
 hasta desaparecen por completo.

16

En el crater hay un ruido que solo cesa por unos cuantos minutos
 Con estos vapores sencillos que despiden, se puede decir que son erupci-
 ones gaseosas, no contraen ninguna clase de material casi nide arena
 En momentos los ruidos se oíen como truenos largos pero ~~serabes~~ o muy
 profundos.

17

Quando el ruido es continuo y cesa rápidamente por unos momentos, poco
 a poco va aumentando despues con mas fuerza y llega el grado de estremar
 como truenos profundos pero fuertes e como truenos de agua de una lluvia
 a lo lejos y así se ciembra la tierra. Los vientos despues de medio dia
 son mas fuertes que vienen del W. con una velocidad de 10 metros por
 segundos forman un polvadero que parecen ser neblina sin dejar ver
 ni a 20 metros de distancia. Los vapores en volutas blancas recorren hacia
 el NE. pero a poca distancia se han desbaratando. Entre 6 y 7 de la Tarde
 calman los polvos y mas despues los vientos. En la noche no hay luz solo el
 reflejo de lava en la boca del SW. del cono.

18

Como de costumbre el hielo en la mañana sobre la superficie de la arena. Hoy en este día con el Sr. Dr. Ray Wilcox hemos buuelto subir al cono hasta el crater y observamos por el centro que se encuentran hoy siempre en forma de un embudo profundísimo y ancho, ha quedado el lavio muy agudo de lo que se ha estado tambien midiendo por dentro salva a las ~~partes~~ ^{estas} partes del E. y W. que es endonde quedan unas mesetas mas anchas; Los ruidos que producen son de 5 agujeros que están en el mero centro de este crater; en estos agujeros despiden vapores blancos con un ruido que sesan nada mas por unos cuantos segundos en cada 10 o 15 minutos; hay tambien algunas bombas y escoria que se lanzan a caer hacia el W. y al S. La boca de lava del SW. se ha bajado 70 u 80 metros mas hacia el W. de su nacimiento original y sigue mas activo arrojando 5 a 6 metros por minuto con su corriente siempre por el abace W. y N. del cono; su frente, en medio del mismo cono, rapido y Torativo, con otra lengua larga hasta cercas del pueblo de Parícutin. La boca del NE. no aumenta su actividad pero ni sesa.

19

Desde las 8 de la mañana comienzan los polvos nada mas del W. y por las faldas N y E. del cerro de Taritaro, todo se ve como neblina atravesada en el flanco del cerro. A las 10 y media de la mañana por el N. del volcan comienza a Taparse de polvos. En el campamento de T. Juan tambien hay vientos pero con menos polvo y al medio dia con los vientos mas fuertes no queda ni un lugar sin polvo. Los ruidos en el crater no sesan mas que por 10 o 15 segundos y los vapores en volutas blancas con polvos recorren bajamente hacia el E. que a lo lejos de 3 a 4 K. se van extendiendo en forma de neblina sencilla. A las 9 de la noche un temblor regular que duro' meciendo la tierra durante unos segundos, al mismo tiempo el crater arroja unas bocanadas de escoria y sesan los ruidos por unos momentos y luego sigue continuando, lo mismo que tambien la boca de lava hace reflejos mas claros y es que se pone mas activo. El Sr. Ordóñez ha buuelto para presenciar el cuarto aniversario del de este volcan de Parícutin.

20

Cumple cuatro años el volcán Parícutin

Hace 4 años que cuando nació el volcán de Parícutin y vimos que como se había aparecido así iría seguir, pero con esas mismas actividades que a la fecha sigue, ni siquiera me imaginaba que durante 4 años iba ver un cerro nuevo en el terreno de este lugar, ni tampoco iba ver lo que es un frente de lava o cerros de pedregal que se forman ~~del~~ de la misma lava, en una palabra es increíble lo que durante cuatro años de tierras a desparecido cubriendo con lava y el cerro solo ocupa el volumen a todo lo que fue llano de Quítracho o algo más y sigue como al principio; ~~há~~ veremos al siguiente año

21

Los ruidos en el cráter hoy son más fuertes, parecen truenos largos y momentos que se escuchan como truenos de una tormenta de lluvia fuerte, se oíen más profundos. Los vapores siguen recorriendo hacia el E. en volutas blancas casi sin cenizas, es una preciosidad ver los vapores cuando el cielo es azul claro como es el día como hoy. Al medio día los polvos comienzan a descomponer el día con los vientos más fuertes que vienen del W. A las 2 de la tarde poco a poco comienza cesar los polvos. Es muy raro que los vientos hoy duren tan poco tiempo.

22

Hay momentos en que cesan los ruidos por largos minutos pero los vapores son continuos, despiden del cráter en forma de volutas blancas con poca cenizas y sin escoria. En la boca de lava del SW. nace con un ruido del tipo de una locomotora, ruidos que han tenido las anteriores. En la noche no se ven arrojar ninguna escoria de ningún tamaño.

23

No cesan los ruidos más que por unos segundos continuando luego con más fuerza. El frente de lava más adelantada es una lengua que camina más o menos, 20 metros por el día rumbo hacia el W. del cerro de Jaratiro. También los vientos más fuertes al medio día formando terribles ventarrones que sacuden a todo el espacio de esta zona.

24

El Dr. Clarence Ross, Carl Kreis, Ray Wilcox, tuvieron el gusto de quedarse esta noche en la carita de Saratiro acompañado del quien abla y de otro muchacho, aquí se dieron cuenta de que los temblores son mas frecuentes en este lugar; Ellos durmiendo se mecieran durante toda la noche de temblores muy seguidos. Tambien tuvieron el gusto de subir al cono hasta el crater, El Dr. Ross apesar de ser un hombre de bastantes años de edad, no se detenia en ningun lugar del pedregal, ni se le hizo largo tiempo para llegar al crater; allí observamos como se encuentran las bocas hoy; En el centro del embudo hay una chimenea por donde escapa el vapor blanco con gran fuerza y ruido, la fuerza se nota con gran velocidad hasta unos 300 metros verticalmente; el ruido se manifiesta en el tubo que forma de vapor que produce hasta fuerte ruido de la fuerza conque escapa. La chimenea tiene tambien ademas un agujero por un lado que sale el vapor en forma de un ramito; es un escape chico que solo a veces ayuda a la chimenea grande. Las bombas salen y caen hacia el S. una de ellas me debio golpear pero alcancé quitarme parara de parte el lugar; otra que pasó en frente de los Drs. Ross y Wilcox les anduvo muy sercas pero nos escapamos de ellas, Estos casos han sido muy frecuentes en nuestros viajes al crater.

25

Huía lluvia lenta en esta mañana hacia el E. del volcan. De lo fuerte que son los ruidos se alcanzan a escuchar a las poblaciones de 30 a 40 K. del alrededores de este volcan y al oír estos ruidos, todos los habitantes creen que el volcan se les ha acercando mas y mas hasta illos se les apigura que los ruidos se hacen porque la tierra se rige rompiendo mas cuando han sentido temblores. Por unas familias que son del Pueblo de Tacumbó sé que en ese pueblo se cayo una casa con los temblores del 19 de este mes y los careros se libraron por estar afuera de ella, dicho Pueblo queda aproximadamente 40 K. hacia el N.V. del cono de este volcan.

26

Los ruidos se oien como truenos de agua a lo lejos o como ruidos cuando se arrastra una lamina sobre otra. Los vapores en momentos salen

en dos columnas o bocaradas de blanco y amarillento con bombas, cenizas y momentos en que desaparecen quedando un humo sencillo, en mientras hace el trueno largo muy profundo, Durante el dia existe nublado en esta region. En la noche, de nuevo los vapores se inclinan hacia el N. con poca cenizas, lo mismo que en cada erupcion se ilumina con bombas y escoria que se arrojan hasta debarse a gran altura.

27

Siguen los ruidos con el tipo de truenos profundos y largos, con vapores que despiden en volutas de color gris o amarillentos inclinandose hacia el N. y dejan caer cenizas muy finas. Despues de medio dia los vientos son mas fuertes y acarrean bastante polvo que parecen nublarlos en toda esta zona; corren los vientos del W. hacia el E. con algunas olas mas rapidas de 10 metros por segundo. Al mismo tiempo tambien los vapores cambian hacia el NE.

28

Amanece con una tela de nubes sencillas en el espacio de esta region. Los ruidos del crater siguen escuchandose en el centro muy profundo, unos que se oien como si fuera muy lejos que solo se sienten el estrembo de la tierra. Al medio dia con los vientos se sienten de terremoto en esta region. En esta misma hora el crater comienza arrojar volutas negras de coliflor grandes bocaradas y despues de arrojar estas, continuan los blancos, todas recorren saliendo bajamente y rozando por el lavio del NE. sin formar columna. En la noche poco a poco van cesando los ruidos, se escuchan muy profundos y los vapores con menos fuerza nubes en volutas negras sin escoria ninguna. A las 11 y media de la noche aparecen unos reflejos mas claros en la boca del NE. y es que en momentos se pone mas activo.

Esto es lo que ha ocurrido durante este ultimo dia del mes de Febrero de 1943

Saludos a todos de los que de mí se acuerden
Campamento de S. Juan Parangaricutiro michoacan

Celedonio Gutierrez

1

INFORMASIONES DEL VOLCAN PARICUTIN MICHOACAN
MEXICO

ENERO DE 1947.

- 1^o Una lluvia de agua muy lenta pero muy serrada a grande extension de esta region y una temperatura muy fria de tres grados que marcan los aparatos termómetros. Antes del volcan con estas lluvias y esta temperatura que hoy se siente, hera que el cerro del Tancitaro se estaba cubriendo de nieve; no es difícil que ahora lo haga igual.
- 2 Al descubrir de nubes y neblinas en las montañas principalmente en los mas altos cerros como es el Tancitaro, hoy se ve en la cumbre y aun mas abajo blanquear de nieve que callo entre las lluvias de ayer y anoche; Ha haria algunos años que no llegaba a caer mayor cantidad de nieve que cubre ahora al afamado cerro mas alto de Michoacan que es el Tancitaro. La columna de vapores del crater de este volcan de Paricutin sige con gran actividad, vapores que se inclinan hoy hacia el NE. En gran cantidad de material sobre todo las bombas y escoria cubren a los flancos del cono y se apresia mejor en la noche viendolo todo rojo.
- 3 Erupciones silenciosas con una columna gruesa y oscura fija hacia el NE y las bombas se arrojan mas hacia el S. en gran cantidad. Hay erupciones que los vapores despiden llenando el crater de todo lo que tiene de circunferencia pero en otros mas fuertes tambien aparecen los rayos electricos y se oien cuando hacen el trueno entre los negros vapores. En la noche caen arenas y cenizas hacia el N. Lo mismo que tambien hay algunos truenos fuertes que parecen ser de cañon.
- 4 Erupciones variables; compuesto hay explosiones de truenos fuertes con bombas que se arrojan con pocos vapores de pules gases y poca ceniza, en momentos aparecen mas erupciones con vapores de coliflor con mucha ceniza o amarillento, quiz y se recorren hacia el N. En la noche aparecen un

poco de aumento de lava en la boca de los Hornitos. En este momento muestra muy poca actividad en el lugar de donde fué Pueblo de Parícutin.

- 5 En el crater hay unos truenos chicos y seguidos como con un tipo que tubo un tiempo el Zapicho, con vapores en volutas curvilíneas e amarillentas. Los vientos rigen con gran intensidad provocando fuertes ventarrones del E. hacia el W. y momentos del SE. al NW. y poco a poco vienen apareciendo tambien nubes negras de los horizontes de toda esta region. En la tarde comienza nuevamente la lluvia en esta zona y es que seguirá nevando en el cerro del Tancitaro

- 6 Continúa la lluvia sin cesar ni un momento en este día en grande region. Esta lluvia es una de las principales que llamamos las Cabañuelas de invierno, esta muestra mas fuertes en algunas partes de la region y segun tambien informes que nos dan.

- 7 Entre 11 y 12 del día cesan las lluvias pero no des aparecen las nubes espesas que hacen sombra fria sin destapar al Sol y más fria sombra y oscura se ve en la parte N. del volcan por la columna de vapores negros que recorren regando arena y cenizas en toda esta zona. Hay erupciones fuertes con ruido de resacas que arrojan en cantidad de bombas y al caer en los flancos del cono producen un ruido fuerte que parece en un combate de valacera de un fuego bien cerrado.

- 8 Columna fantástica negra que en cada erupcion surgen los vapores cargados de bastante arena y se van sacudiendo hacia el N. que es por donde hoy se recorren; Las nubes siempre existen en la region. En la noche hay algunas explosiones bastante intensas con truenos de cañon fuertes que se comparan con los de un cañon y es cuando se mira el cono con bombas o cantidad de escoria candente que cubre de rojo todo el flanco y así mismo se ven tambien las lineas rojas que han dejando cuando quedan las piedras hacia abajo hasta el Tancitaro del cono - Apesar de aver crecido bastante el cerro, sin embargo se cubre todo; son erupciones que dan

~~una idea~~ una idea como fue al principio

9 Es increíble ver como desde el abace N. del cono hasta la cima de la loma de Saratiro se ha llenado y en rasado de tantas capas de lava. Para llegar al S. del volcan o sea a las bocas de lava se comienza a caminar sobre las piedras desde las caritas de Saratiro hasta llegar a las dichas bocas; la de Hornitos se ha dividido en dos nacimientos, una con la corriente hacia el E. otra hacia el W. las dos tienen muy poca actividad, lo mismo que las corrientes caminan muy lentamente; Hay otra corriente nueva que nace nuevamente en la boca de Ahuan, esta corriente ha caminado una distancia de mas o menos 400 metros hacia el E. por to el abace del cono; nace en la cumbre de un monton de ceniza de pedregal que avia dejado la boca anterior del mismo lugar que se destapo el 17 de Marzo proximo ~~parado~~ año pasado, tambien es muy lenta desde el origen de su salida. El crater continua en actividad variando en distintas formas tipos de erupcion con vapores negros o sencillos con muchas bombas principalmente en la noche se abreia mejor. Entre 8 y 9 de la noche un aumento de lava en la boca de Hornitos avanzando una lengua de lava roja hacia el W. lentamente.

10 Las erupciones de hoy son garrosas que hacen muchos ruidos que parecen truenos, los vapores salen en volutas que a no no muy alto se van desbaratando su forma. Al medio dia los vapores se han agregando a las nubes que vienen apareciendo de distintos orizontes de esta region. Despues de medio dia el sol se cubre con los vapores y nubes que se ven como queriendo flotar unos truenos de rayos caminan hacia el E. En la noche una explosion fuerte que boló bombas hacia todos lados planos del cono Las piedras que caen en la ladera hacen poke, lo mismo que al rodar ~~hán~~ dejando una linea hasta los latidos del cono

Hay solo vapores en volutas blancas y momentos tambien desaparecen no hay cenizas en mayor cantidad.

- 11 Sigue variando las erupciones en distintas formas, en erupcion gaseosa con ruidos que parecen truenos chicos o profundos. Al medio dia una lluviacita y mas fuerte se ve hacia el NE. En el crater por momentos casi desaparecen los vapores y cuando surge forma unas pilares bastante altos que se han injectando con las nubes negras regionales, otras en volutas que se han recorriendo hacia el NE. Algunos truenos se oien sordos pero no dejan de arrojar bombas que suben muy alto y cuando caen al suelo se estrellan las que no se en tierrenan. En la noche lla no se nota la luz de la corriente hacia el W. de la boca de Hornitos, solo al frente en donde fue Pueblo de Parícutina se ve uno que otro despege de piedras o redumbre de pedregal que levanta el polvo, no hay actividad.

- 12 A las 6 de la mañana entre varias erupciones, un trueno mas fuerte que hizo explosion cubriendo con bombas, escoria y arena en todo lo que es cono del volcan y todo iluminado de rojo durante algunas minutos viendose como si fuera una sola pieza de oro. Continúan los truenos chicos otros muy profundos o escapes de vapor silencioso con cantidad de material. Sigue preparandose las lluvias con nubes negras. En la tarde lluvias lentas que poco a poco fueron aumentando y mas fuertes hacia el E.

- 13 Erupciones silenciosas con vapores en volutas negras; en momentos forma pilares sin permanecer por mucho tiempo y momentos que despiden vapores algodondos o amarillentos y sencillos. Las bocas de la mesa de Hornitos no tienen lla mayor actividad en el nacimiento, mas hace la salida hacia el E. y en frente hacia el S. ~~La que existia y otra que~~ aparece hoy, esta puede haber sido la que corria hacia el W. en dias anteriores ahora sale tambien hacia el E. y juntandose al cono se dirige caminando por el abase W. del cono muy lento. La de la boca de Ahuan por loconigiente nace lava con muy poca actividad que no se nota ni al frente cuando

camina. La de Hornos tambien desde su boca hacia el E. há formado un especie de plancha aproximadamente de unos 300 metros en cuadro y se extiende lentamente. Buélbe el cono dar señales de grietas por la parte SW. de donde há sido tantas veces redondeado, es facil que lo buelba hacer; tambien otras grietas que señalan en los flancos NE. desde la punta hasta cercas de medio cerro; en estas grietas despiden vaporitos blancos. En la noche en momentos salen cantidad de bombas, escoria con erupciones de ruidos fuertes y pocos vapores; momentos silenciosamente salen vapores negros con arena en el crater.

14

En esta mañana aparece un escarche de Hielo en algunas partes de la superficie de este cono. Hoy que han desaparecido las nubes en todo el espacio de esta region, el cielo es azul solo la columna que forma el crater de vapores negros oscuros con mucha arena cenizas y polvo, se atravesara hacia el NE. negando el sol. Alas 10 una vez que el sol há destapando poco a poco comienza a calentar la fria sombra que hizo durante toda esta mañana en la parte N. del volcan. En esta claridad del dia se aparece tambien hasta el volcan del nevado de Tolima todo blanco cubierto de una espesa nieve como en años anteriores del Parícutin, así tambien el Tancitaro con poco menos pero como en años anteparados. Alas 2 de la Tarde el vapor que despiende del crater con erupciones de fuertes resacas y que forma columna gruesa y oscura se oye los truenos de rayos eléctricos que surge cuando la erupcion es fuerte; así tambien se oye la imbasion de cantidad de bombas. En la Tarde sin muchos vientos hay bastante polvo que tambien opaca el sol hacia el N. y NE. hasta algunos K. En la noche cambia la columna hacia el NW. Hay erupciones que dejan el cono todo rojo como un lucero, todo bañado en cantidad de bombas y escoria para esto lo hace con truenos sordos, es una noche preciorissima que parece ser al principio. Los Tueristas gozan admirando este fenómeno.

15

Hoy los vapores del crater son blancos y sencillos que despiden con poca fuerza con ruidos o truenos sordos y se han recorriendo en forma de cortina hacia el N.W. sin mucha ceniza, lo mismo que de bombas pocas. Algunos ruidos se oien profundos como golpes en una casa o truenos de agua a lo lejos y en Tórrer aparecen unos pilares que se forman de vapor sin durar mucho tiempo, otras en volutas que tambien se desbaratan pronto. En el espacio de esta region existe en general todo nublado con nubes sencillas que parecen extraturar. En el flanco N.E. del cono sigue mostrando un arenamiento segun las grietas y desnivel en el lavio. En la noche la cantidad de bombas las más caen en el mismo centro del crater y pocas afuera.

16

Una columna delgada silenciosa con cenizas en esta mañana. Entre 10 y 11 una erupcion fuerte que eleva un pilar de vapor que suelta cantidad de material continuando por algunos minutos y despues desaparece por otros minutos y cuando buelbe buelbe con mas fuerza. Al medio dia há permanecido una columna fija y negra que descarga bastante bombas, escoria, arena, cenizas y polvo en larga distancia hacia el N.E. N. y N.W. Sigue el flanco S.W. del cono undiendose desde el lavio que muestra un desnivel y toda la parte que se redumbo en Marzo del año proximo pasado Hay tambien ademas de las bocas de lava que actúan de Hornitos y de Ahuan otra en medio del cono grande y el conito chico que se formó del redumbe del mes que senale de este año. pasado; es un nacimiento pequeño que corre hacia el W. apenas há comensando y hace unos ruidos de ser en cuando de los que siempre han hecho otras bocas anteriores. En los Hornitos la mesa tambien se está desbaratando en partes de redumbres de piedras que se hacen pero no aparece ninguna corriente activa; La de Hornitos una se la muy lenta hacia el S. En esta noche por primera vez de este año poco a poco los vapores se recortan como otros años anteriores se recortan a lo secas del cono cubriendo con polvo y arena que arroja en cantidad, se vé como una lluvia de agua en todo hacia el N.

17

Continua la columna de vapores negros con mucha arena que cae hacia el N. En momentos seca de actividad por unos dos o tres minutos y cuando se oye el ruido o trueno muy profundo, señas de que viene la erupcion fuerte en tonres aparece un vapor que há creciendo rápidamente en forma de un pilar muy alto despidiendo y arrojando grandes piedras y chicos que se lanzan hacia los lados como cohetes de polvora que han despidiendo el humo hasta caer en los flancos del cono o afuera de su tabud, pero la mayor cantidad que cae en los flancos al descargar la erupcion todo el material; produce un terrible polacaderon y gran ruido de toda la imbasion. Al medio dia continua la columna gruesa que llena todo el crater y entre la columna fija y permanente vienen más erupciones con truenos fuertes y profundísimos que producen arrojando unas toneladas de en cantidad de piedras. Estos son los apentos de los fuertes truenos profundos que se oien en el me-ro centro de la tierra. Las arenas, cenizas y polvo que meltan los vapores bajo una oscura y fria sombra y los vientos que tambien provocan fuertes ventarrones del W. hacia el E. no vemos en una situacion triste hacia el N. que no parece el sol en este dia, es una arena que continuamente está cayendo como una lluvia. En la parte flanco NE sigue señalando el indiminiento.

18

Desde las 6 de la mañana comienzan los vientos lentos soplando del SE. hacia el NW. A las 9, una vez que el sol calienta y seca la arena de la humedad en pieza el polvo a levantar en terribles ventarrones con el aire mas fuerte. Continua la erupcion silenciosa con vapores gris oscuro recorriendo ligeramente y bajos hacia el N. y NW. A las 12:50 minutos unos truenos fuertes y profundos nada mas por algunos minutos continuando luego con la erupcion silenciosa. Segun muestras del fenomeno de actividades las grietas y ardentamientos o redumbres del gran cono, es parid que puede activar mas las bolas de lava que actuan o abrier otra corriente o boca nueva.

19

Los vapores que despiden de erupciones silenciosas, son amarillentos. Después de medio día cambian los vapores en forma de cortina hacia el NE. despidiendo arena y cenizas a lo lejos. Según datos, a las 5 de la tarde comienza a destapar una boca de lava nueva en el abace NE. del cono grande, aproximadamente 100 metros al S. del Zapicho. En la noche comienza dar una luz pequeña en el nacimiento de esta boca. Há hacia 3 años 2 meses que por el Zapicho dejó la actividad. después de haber durado 2 meses activo y desde esa época las bocas han actuado hacia el SW. que hoy lleva por nombre Mera de los Hornitos y al S. otra que se llama boca de Ahuan y durante 3 años y meses, en estas bocas se han combinado de actividad por muchas veces de una a la otra, pero la que causó mas desastres inundando a tantas montañas, terrenos planos y 2 Pueblos S. Irua y Paricutin, fué la de Hornitos y por último ha venido creciendo una mera alta de 2552 metros sobre el nivel del mar y sobre de unos 90 a 100 metros de pisa original.

20

Vapores negros con bastante arena de erupción silenciosas, recorriendo y despidiendo cenizas hacia el NE. Alas 12 y minutos vapores sencillos como queriendo cortar, o mejor dicho erupciones gaseosas con truenos regulares y profundos con cantidad de bombas y escoria. La boca chiquita de lava nueva, nace bajo un conito de arenal del redumbre que se ha notado durante estos días pasados, es un conito de poca altura como de 12 a 15 metros y al pie de el queda la pequeña boca nueva con un corriente lento hacia el NW, tiene la forma de su salida como una lengüita comenzando de un metro de ancho y a lo largo de unos 70 metros, su frente es de 20 a 25 m. de ancho; esto ha hecho en 24 horas. La que nace bajo el redumbre que se señaló también hacia el SW. boca del 16 del presente mes, su frente viene caminando por el abace W. del cono grande con un frente de unos 15 metros de ancho; en la noche se ve cómo desprenden las piedras rojas. No bastan las 2 bocas nuevas de lava para arregar todo el material

también el crater rige arrojando gran cantidad de bombas escoria, en momentos hasta arena con cenizas en esta noche.

- 21 Erupciones gaseosas con truenos profundos y cantidad de escoria con pocos vapores. Alas 7 y 8 vapores oscuros con arena. Alas 9 encado explosion de trueno suabe aparecen los vapores en volutas blancas casi sin cenizas ningunas y momentos que hasta los vapores desaparecen por algunos minutos. En la Tarde una cortina delgada que forma de vapores el crater se extienden hacia el SE. En la noche la cantidad de vapores sencillos caminan por el S. y SW. El crater forma una maravilla de escoria y bombas rojas en esta noche.

- 22 Erusiones silenciosas con vapores negros que despiden arena y cenizas regando los campos hacia el W. del volcan; entre erusiones chicas, hace 3 ó 4 mas fuertes en cada minuto y en estas se arrojan bombas en cantidad a caer en cualquier lado plano del cono. Con muchas dificultades caminando por un pedregal sobre piedras movibles hemos llegado hasta las bocas del S. pasando por el E. del cono hasta el SW. recorriendo y observando a las bocas de lava. La de Ahuan se encuentra completamente apagado con una lengüita ultima que deya recorrer formando un cordón por todo el abace hasta sercas al E. del mismo cono. La mesa de los Hornitos queda rodeado tambien de un pedregal fantástico; en la boca solo despiden vapores azules casi está apagado; en cambio la boca nueva que nació hace 7 dias en medio del cono grande y el chico comienza tambien a formar caverna naciendo muy pastosa como a 60 metros mas abajo de donde fué la boca original, nace muy lenta con el frente tambien igual poco a poco en 7 dias viene por todo el abace W. y ha llegado hasta el NW. Al observar estos puntos, tam bien vemos que de extruendos fuertes y profundos se arrojan gran cantidad de toneladas de bombas, escoria dichosa y pocos vapores; algunas bombas llegan a caer mas afuera de donde

nos en contrabamos otras hasta 300,400 metros mas afuera del abace del cono. No hay seguridad de andar secas. La boca Zapicho abase NE. del cono grande, Aproximadamente tiene la misma actividad que la del SW. continua la corriente hacia el NW. cubriendo las lomas que se avian formado con el redonde de Junio de 1943. Este nacimiento es casi la misma altura nivel de la cumbre que formo el Zapicho en 1943. El Zapicho hoy se encuentra toda la parte que resta, rayado de grietas que lo está martirizando el peso de la lava nueva que lo rodea y no es difícil que lo acabe de cubrir. En la tarde una que otra vez en el crater se forman pilares de vapor y en momentos cortinas blancas que se han convirtiéndose en nubes y recorren hacia el SW.

23. Erupciones variables con humos sencillos amarillentos, mientras vienen mas en volutas negras de vapor con truenos profundos y se han elevando verticalmente a gran altura. Al medio dia estos vapores se han convirtiéndose en mas nubes espesas y altas, hay momentos que tambien solo se oye el ruido sin despedir vapores como un erupido pero en tiempos. Hoy existe nublado en el espacio de toda esta region; Tambien los vientos en la Tarde forman polvadera del W. hacia el E. En esta misma hora los vapores cambian de poca ceniza hacia el E. En la noche en algunas erupciones se arrojan mas escoria que vapores; Es una maravilla.

24. Erupciones con truenos chicos y seguidos con el tipo Zapicho. Los vapores sencillos amarillentos con poca fuerza. En algunos minutos cesan los truenos para volver casi un extruendo fuerte en las que aparecen mas vapores negros que surgen con gran fuerza a formar pilares altos hasta comunicarse con las nubes regionales. Mas al medio dia una columna negra y gruesa con mucha arena inclinándose hacia el E. A las 2,40 minutos corta la columna de nuevo apareciendo nada mas un humito amarillento o algunas volutas que surgen con ruidos. Sigue el tiempo nublado como queriendo llover esta region.

Entre 6 y 7 de la tarde continua la columna negra y gruesa con bombas, arena y cenizas inclinando hacia el N. La lava muestra poca actividad en boca Zapicho.

25

Continua la erupcion de fuertes resacas con una columna alta, negra fantástica coliflorada y recorren en grandes volutas de nubes negras y rapido hacia el N. despidiendo arenas y cenizas. Siguen señalando cada dia mas y mas el arenamiento del cono desde el lavio NE. hasta poco mas abajo de medio cerro.

26

Por varias capas de tantas corrientes de lava que han corrido y crecido en donde fué llano de Quitracho, han subido tambien hasta en las lomas mas altas de Jaratiro, sin embargo han podido permanecer las caritas observatorias hasta la fecha, aunque sierto muchas veces las corrientes les han llegado muy sercas pero tambien nos ha dado tiempo cambiarlas a un lado o adtro; ahora nos vemos obligado tambien quitarlas y ponerlas un poco mas hacia el W. porque en esta parte la lava tiene salida por los lados del cerrito que queda; asi podran permanecer a lo sercas del volcan por otros años si se puede.

27

Siguen varando las erupciones, compuesto salen vapores negros con bastante arena, o vapores sencillos con truenos profundos o ruidos cortos y rezacas cuando surgen con mucha arena; tambien se oien los truenos de rayos electricos en algunas cuando salen muchos vapores. En la noche continua una columna fija oscura inclinada hacia el NW. y deves en cuando mas erupciones que arrojan cantidad de bombas, escoria, arena, cenizas y polvos que cae la mayor cantidad al flanco SW. y W. del cono.

28

Permanece la erupcion con fuertes resacas arrojando bombas, escoria, arena y polvos hacia el N. Alas 12 5 minutos poco a poco comienza a cortar la columna en el crater haciendo ruidos como cuando se arrastra una lamina de laton sobre otra, cesando rápidamente por unos minutos mientras vienen

unas volutas negras o amarillentas formando columna en tiempo de otros minutos y luego desaparece. A las 1 y $\frac{1}{2}$ horas de la tarde sigue de nuevo continuando la columna alta como en la mañana; grandes y fuertes erupciones con ruidos se oíen la imbañon de toneladas de bombas que caen en el cono. La mesa de los Hornitos también vari con frecuencia sigue descomponiéndose, redunbandose las piedras principalmente hacia el SW. algunas de una rostra rojo cuando despegan; no es difícil que destape otra corriente porque las que existen de las bocas del abace NE. y SW. aunque tienen un escape pero no son activas, no tienen mayor capacidad de arrojar la cantidad, que antes una sola ha arrojado cuando es activa.

El cono sigue demostrando el derrumbe o arenamiento en el flanco SW. lleva el lavio como a unos 15 metros o mas abajo del nivel de donde estaba. Ventaciones fuertes de vientos con polvadera durante todo el día del W. hacia el E. Entre 5 y 6 de la tarde cambia la columna de vapores hacia el E. también.

29

Aviendo amanecido el crater con fuertes erupciones con una columna negra elevada verticalmente a unos 1200 metros y horizontal hacia el E. arrojando gran cantidad de toneladas de material que muchas llegaron a cubrir de bombas en todo el flanco del cono. A las 9 de la mañana cesan estas actividades cortando la columna, despidiendo vapores en volutas con el ruido de rugidos o en momentos con laminales que se oíen como el arrastre de la lamina sobre otra. Al medio día aunque con vientos lentos se sacuden de polvos los arboles y se forman unos terribles polvaredones en el espacio de toda esta region. A las 12 $\frac{5}{10}$ minutos vienen los vientos mas fuertes del W. y se cubre esta zona con polvos que no se desvía en momentos más que a 20 metros de distancia. A las 4 cesan los vientos de polvo poco a poco. En el crater despiden vapores blancos en volutas o humos sencillos con ruidos profundos y fuertes,

30

Otro rocillo de hielo acaece blanqueando sobre las cenizas de la region.
 A las 9 de la mañana sesa la columna negra con que amanecio hoy
 y continua con humos sencillos sin arena inclinandose con poca fuerza
 hacia el E. que despiden con ruidos en el crater. Al medio dia han en-
 gresando los vapores. Al mismo tiempo con los vientos tambien fuertes
 del W. provocan polvaderas. A las 4 rigen los humos sencillos con ruidos
 o truenos profundos. En la noche una columnita sombrosa alta, negra
 sin arrojar ni una escoria, es una noche silenciosa de luna
 y oscuro en el cono por la sombra de los mismos vapores que despiden
 de este crater. La boca chiquita de lava del abase NE. del cono grande,
 traben arrojando lava muy lento; lo mismo la del SW. igual, su corri-
 ente ha llegado por todo el abace hasta el N. del cono grande; estas son
 las corrientes nuevas de este año de 1947.

31

La columnita delgada que existe, despide poca ceniza y cal bajo
 su inclinacion del NE. A las 11 ¹⁰ minutos erupcion con vapores negros
 y arena, con truenos de rayos eléctricos. A las 11 y media polvos sin
 vientos. Al medio dia nubes sencillas en toda esta region. A las 2 y media
 vientos fuertes del E. hacia el W. y columna hacia el N. A las 3 rigen las
 erupsiones descargando gran cantidad de bombas con truenos profundos
 pero fuertes. A las 4 una lluvia finita de agua con arena hacia el N.
 Al mismo tiempo tambien los vientos se debuelben del W. hacia el E.
 A las 5 los vapores del crater hacia el NW. con arena hacia el N.
 En la noche 6 u 8 erupsiones en cada minuto y momentos mas seguidos
 con fuertes resacas o truenos profundos.

Es el mismo tipo de erupcion que tubo desde el 18 de marzo de 1943.

Campamento del volcan Parí entin Mich.

Enero 31 de 1947.

Un Humide J. de Vol.

Celedonio Gutierrez

Saludos a Ud. Dr. Forhay